



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**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании Методической
комиссии МпК

Утверждено Ученым советом ФГБОУ ВО
«МГТУ им. Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

Согласовано с предприятием-работодателем

И.О. директора ООО «Стройкомплекс»



протокол № 4 от 18.02.2026 г.

протокол № 4 от 25.02.2026 г.

ректор / *Д.В. Терентьев*



подпись

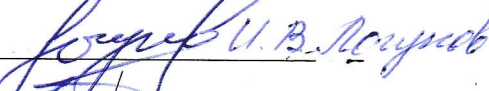
подпись

И.В. Логин

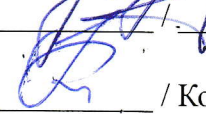
2026 год

Разработчики образовательной программы «Профессионалитет»*Руководитель рабочей группы:*

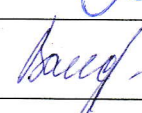
Заведующий отделением №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Закирова Л.А.*Члены рабочей группы:*представитель предприятия *И.С. директор ООО "Сравнительный"*

заместитель директора по воспитательной работе

 / Кожевникова С.В.

советник директора по воспитанию

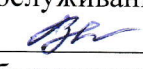
 / Вандышева Т.А.

председатель ПЦК «Строительства и землеустройства»,

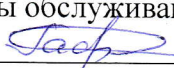
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Харламова Т.Д.

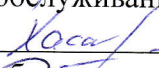
преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Варакина Г.А.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Гафиятова Я.Р.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Хасанова А.Е.

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

 / Менакова Т.М.

методист учебно-методической части

 / Варакина Г.А.

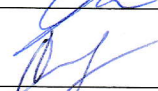
методист практической подготовки

 / Климова Т.А.

заведующий учебно-производственным комплексом

 / Медведева О.М.

социальный педагог

 / Сибэгатулина Г.Р.

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.....	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции.....	10
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	21
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	23
5.1. Учебный план	23
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	25
5.3. Календарный учебный график	27
5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	28
5.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	28
5.6. Практическая подготовка	28
5.7. Государственная итоговая аттестация.....	28
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	29
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	29
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	29
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	29
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	30
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей, программы практик	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 531 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, 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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 531);

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 27 апреля 2024 года № 555 «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 Профессиональный стандарт 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 октября 2024 года № 562н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»);

Профессиональный стандарт 40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 года № 723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»);

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;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП СПО – образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование специальности	08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 13.07.2023 № 531
Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 года 10 мес.
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	техник
Направленности (при наличии):	не предусмотрено
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профессиональный стандарт 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 октября 2024 года № 562н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»); Профессиональный стандарт 40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 года № 723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»)
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	отсутствует

Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3384	1469
общеобразовательный цикл	1476	345
социально-гуманитарный цикл	338	26
общепрофессиональный цикл	506	324
профессиональный цикл	1064	774
в т.ч. практика:	576	576
- учебная	288	288
- производственная	288	288
Вариативная часть образовательной программы	828	172
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	
Всего	4428	1641

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	Приказ Минтруда России от 14.10.2024 №562н	ОТФ А Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ТФ А/01.5 Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования (далее - ТИМ) ОКС в организации ТФ А/02.5 Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для

				информационного моделирования ОКС в соответствии с техническим заданием
				ТФ А/03.5 Автоматизация и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС средствами программ информационного моделирования
			ОТФ В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	ТФ В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС
				ТФ В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС
2	40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	Приказ Минтруда России от 12.10.2021 № 723н	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	ТФ А/01.6 Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
				В/02.6 Формирование технической документации информационной модели ОКС

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

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 и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;
		Уо 01.02 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 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;
		Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
		Знания:
		Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
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 применять знания основ предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в профессиональной деятельности;
		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;
ОК 04	Эффективно	Умения:

	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
		Уо 04.03 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;
		Знания:
		Зо 05.01 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;
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; проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; применять стандарты антикоррупционного поведения;
		Уо 06.02 описывать значимость своей специальности;
		Знания:
		Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; основы нравственности и морали демократического общества; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
		Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Умения:
		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03 оценивать чрезвычайную ситуацию; составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;
		Знания:
		Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; документацию и

	действовать в чрезвычайных ситуациях	правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.02 принципы бережливого производства; Зо 07.03 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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; Уо 09.05 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 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 особенности произношения; Зо 09.04 правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности; Зо 09.05 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

4.2. Профессиональные компетенции

Виды	Код и	Показатели освоения компетенции

деятельности	наименование компетенции	
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:
		Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий;
		Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий;
		Умения:
		У 1.1.1 анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний;
		У 1.1.2 создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий;
		Знания:
		З 1.1.1 международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий;
	ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:
		Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий;
		Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий;
		Умения:
		У 1.2.1 оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий;
		Знания:
		З 1.2.1 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий;
		З 1.2.2 требования к составу и оформлению технической документации;
	ПК 1.3. Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий;
		Умения:
		У 1.3.1 создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий;
		У 1.3.2 формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий;
		Знания:

		З 1.3.1 форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов;
		З 1.3.2 принципы работы в среде общих данных;
	ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием	Навыки:
		Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий;
		Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки;
		Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий;
		Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования;
		Умения:
		У 1.4.1 моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию;
		У 1.4.2 классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий;
		Знания:
		З 1.4.1 способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;
		З 1.4.2 функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий, инструменты оформления;
		З 1.4.3 методы геометрического компьютерного моделирования, технологии параметрического моделирования;
		З 1.4.4 назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий;
		З 1.4.5 системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;
	ПК 1.5 Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.	Навыки:
		Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий;
		Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком;
		Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения;
		Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей;
		Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий

		Умения:
		У 1.5.1 использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий;
		У 1.5.2 формализовать решение задачи информационного моделирования зданий;
		У 1.5.3 составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий, извлекать, анализировать;
		У 1.5.4 обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий;
		Знания:
		З 1.5.1 публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий, форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые, способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде;
		З 1.5.2 методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий;
		З 1.5.3 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий;
		З 1.5.4 методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий;
		З 1.5.5 система классификации компонентов информационной модели зданий, виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций;
		З 1.5.6 форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий, методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий;
	ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Навыки:
		Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий;
		Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий;
		Умения:
		У 1.6.1 составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;
		Знания:
		З 1.6.1 задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла;
Проектирование моделирование строительных конструкций,	и с ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные	Навыки:
		Н 2.1.1 разработки проектно-сметной документации;
		Умения:
		У 2.1.1 выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления

применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	чертежи с использованием технологии информационного моделирования;	технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей;
		У 2.1.2 читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;
		У 2.1.3 применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;
		У 2.1.4 выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования;
		Знания:
		З 2.1.1 методику автоматизации технологических процессов;
		З 2.1.2 автоматизированную систему управления технологическими процессами;
		З 2.1.3 правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;
		З 2.1.4 профессиональную строительную терминологию;
		З 2.1.5 систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;
	ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	Навыки:
		Н 2.2.1 разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования;
		Умения:
		У 2.2.1 выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
		У 2.2.2 выполнять проектирование строительных конструкций;
		Знания:
		З 2.2.1 требования к проектированию строительных объектов;
	ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием	З 2.2.2 систему условных обозначений в проектировании строительных конструкций;
		З 2.2.3 технологию информационного моделирования строительных конструкций;
		Навыки:
		Н 2.3.1 подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;
		Умения:
		У 2.3.1 проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования

	технологии информационного моделирования	Знания:
		З 2.3.1 принципы интеграции инженерных систем в объекты строительства;
		З 2.3.2 требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;
	ПК 2.4. Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Навыки:
		Н 2.4.1 разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;
		Умения:
		У 2.4.1 конструировать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
		Знания:
		З 2.4.1 правила и стандартами проектирования узловых соединений;
		З 2.4.2 требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных	Навыки:
		Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		Н 3.1.2 формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта;
		Умения:
		У 3.1.1 решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.1.2 использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.1.3 использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.1.4 формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и

	систем и оборудования проекта	текстовых документов на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		Знания:
		З 3.1.1 задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		З 3.1.2 цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий;
		З 3.1.3 стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий;
		З 3.1.4 назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий;
		З 3.1.5 уровни проработки элементов информационных моделей зданий;
		З 3.1.6 форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий;
		З 3.1.7 назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
	ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Навыки:
		Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		Н 3.2.2 выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов;
		Н 3.2.3 принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания;
		Н 3.2.4 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей;
		Умения:
		У 3.2.1 просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.2.2 выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.2.3 зполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		У 3.2.4 обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;
		Знания:

		З 3.2.1 Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.3. Актуализировать данные структурных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Навыки: Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания; Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате; Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания; Н 3.3.5 составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания; Умения: У 3.3.1 использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; У 3.3.2 согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; У 3.3.3 оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; У 3.3.4 формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; Знания: З 3.3.1 назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; З 3.3.2 функции профильного программного обеспечения;
	ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной	Навыки: Н 3.4.1 формирования и компоновки технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий; Н 3.4.2 сохранения и передачи технической документации в требуемом электронном формате; Н 3.4.3 печати технической документации; Н 3.4.4 составления заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической

	модели здания	документации;
		Умения:
		У 3.4.1 отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде;
		У 3.4.2 использовать систему электронного документооборота организации;
		У 3.4.3 формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания;
		Знания:
		З 3.4.1 основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий;
		З 3.4.2 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий;
		З 3.4.3 форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий;
		З 3.4.4 назначение среды общих данных;
		З 3.4.5 методы коллективной работы над единой информационной моделью здания;
		З 3.4.6 система электронного документооборота организации;
	ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания	Навыки:
		Н 3.5.1 формирования видов представления данных информационной модели здания;
		Н 3.5.2 оформления видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации;
		Умения:
		У 3.5.1 формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования;
		Знания:
		З 3.5.1 средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации;

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ГОПО 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 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	
ОУП	Общеобразовательный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О			О								О	
ОУП.01	Русский язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О												
ОУП.02	Литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О																
ОУП.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О													
ОУП.04	Иностранный язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О																
ОУП.05	Информатика	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	
ОУП.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О													
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																
ДУП.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	О	О	О	О	О	О	О	О	О																
ДУП.02	Введение в специальность	О	О	О																						
ДУП.03	Основы проекционного черчения	О	О							О							О									
СГ	Социально-гуманитарный цикл		О	О	О		О	О	О	О															О	
СГ.01	История России		О				О																			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О					О							О									
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности						О	О																		
СГ.04	Физическая культура								О																	
СГ.05	Основы финансовой грамотности			О																						
СГ.06	Основы бережливого производства				О			О																		
ОП	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	
ОП.01	Математические методы решения прикладных математических задач	О	О										О													
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	О	О							О			О	О	О		О	О	О							
ОП.03	Проектирование многоэтажных зданий	О	О							О						О	О	О	О							
ОП.04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	О	О							О													О			
ОП.05	Основы BIM-моделирования	О	О					О		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	О	О															О	О							
ОП.07	Экономика отрасли	О		О	О	О		О													О	О	О			
П	Профессиональный цикл	О	О		О					О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	О	О							О	О	О	О	О	О	О										
МДК.01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	О	О							О	О	О	О	О	О	О										
УП.01	Учебная практика	О	О							О	О	О	О	О	О	О										

ПП.01	Производственная практика	О	О							О	О	О	О	О	О	О									
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	О	О							О	О	О	О	О	О	О									
ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	О	О		О					О							О	О	О	О					
МДК.02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений	О	О		О					О							О								
МДК.02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений	О	О		О					О								О		О					
МДК.02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	О	О		О					О									О	О					
УП.02	Учебная практика	О	О		О					О							О	О	О	О					
ПП.02	Производственная практика	О	О		О					О							О	О	О	О					
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	О	О		О					О							О	О	О	О					
ПМ.03	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	О	О		О					О											О	О	О	О	О
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	О	О		О					О											О	О	О	О	О
УП.03	Учебная практика	О	О		О					О											О	О	О	О	О
ПП.03	Производственная практика	О	О		О					О											О	О	О	О	О
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	О	О		О					О											О	О	О	О	О
ИА	Итоговая аттестация	О	О			О				О							О	О	О	О					

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы
5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	0%	0%	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ОЦ	Общеобразовательный цикл	4		12		1476	345	1404				72	1476	0	612	864	0	0	0	0
ОУП.01	Русский язык	2				96	12	78				18	96		34	62				
ОУП.02	Литература			2		117		117					117		51	66				
ОУП.03	Математика	2		1		247	58	229				18	247		119	128				
ОУП.04	Иностранный язык			2		78	18	78					78		34	44				
ОУП.05	Информатика			2		117	90	117					117		51	66				
ОУП.06	Физика	2		1		196	38	178				18	196		68	128				
ОУП.07	Химия			2к		56	12	56					56		34	22				
ОУП.08	Биология			2к		39	6	39					39		17	22				
ОУП.09	История	2к				87	6	78				9	87		34	53				
ОУП.10	Обществознание	2к				87	6	78				9	87		34	53				
ОУП.11	География			2		56		56					56		34	22				
ОУП.12	Физическая культура			12		78		78					78		34	44				
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины			2		73	16	73					73		51	22				
ДУП.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)			2		44		44					44			44				
ДУП.02	Введение в специальность			2к		39	17	39					39		17	22				
ДУП.03	Основы проекционного черчения			2к		66	66	66					66			66				
СГ	Социально-гуманитарный цикл			6		404	26	404	0	0	0	0	338	66	0	0	144	140	84	36
СГ.01	История России			3		48		48					34	14			48			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			46		110	18	110					72	38			32	36	24	18
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		68		68					68					68		
СГ.04	Физическая культура			3456		110		110					96	14			32	36	24	18
СГ.05	Основы финансовой грамотности			3		32		32					32				32			
СГ.06	Основы бережливого производства			5		36	8	36					36						36	
ОП	Общепрофессиональный цикл	4		3		938	352	814	0	0	64	60	506	432	0	0	468	396	38	36
ОП.01	Математические методы решения прикладных математических задач	3				104	20	80			6	18	70	34			104			
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности			4		196	84	184			12		70	126			118	78		

ОП.03	Проектирование многоэтажных зданий	4				146	72	126			8	12	96	50				146		
ОП.04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий			4		116	36	108			8		88	28				116		
ОП.05	Основы BIM-моделирования	4				146	84	116			18	12	86	60			90	56		
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	3				156	48	128			10	18	34	122			156			
ОП.07	Экономика отрасли			6		74	8	72			2		62	12					38	36
П.00	Профессиональный цикл	5	6	5	1	1394	918	632	576	54	48	84	1064	330	0	0	0	328	492	574
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	4	44	4		328	216	164	144	0	8	12	324	4	0	0	0	328	0	0
МДК.01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий			4		172	72	164			8		168	4				172		
УП.01	Учебная практика		4			72	72		72				72					72		
ПП.01	Производственная практика		4			72	72		72				72					72		
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	4				12						12	12					12		
ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	55 6	56	666	6	752	504	324	288	54	32	54	432	320	0	0	0	0	414	338
МДК.02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений	5		6	6к	154	72	108		18	10	18	96	58					96	58
МДК.02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений	5		6	6к	156	72	108		18	12	18	96	60					96	60
МДК.02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей коммуникаций			6	6к	136	72	108		18	10		84	52					78	58
УП.02	Учебная практика		3			144	144		144				72	72					144	
ПП.02	Производственная практика		6к			144	144		144				72	72						144
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	6				18						18	12	6						18
ПМ.03	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению информационной модели зданий	6	66	6		314	198	144	144	0	8	18	308	6	0	0	0	0	78	236
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ информационной модели зданий			6		152	54	144			8		152						78	74
УП.03	Учебная практика		6			72	72		72				72							72
ПП.03	Производственная практика		6к			72	72		72				72							72
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	6				18						18	12	6						18
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация					216		216					216							216
Итого		13	6	26	1	4428	1641	3470	576	54	112	216	3600	828	612	864	612	864	614	862

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. Работодатель 2. ЦОМ	Обоснование
1	СГ.01 История России	14	1. Работодатель	В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом
2	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	38	1. Работодатель	Темы: 2.1 Строительные материалы, 2.2 Конструктивные элементы зданий и 2.3 Современная строительная отрасль введены по запросу работодателя ООО «Строительный комплекс», в части изучения названий строительных материалов и их свойств, конструктивных элементов зданий и названий помещений, а также изучения актуального состояния и тенденций строительной отрасли
3	СГ.04 Физическая культура	14	1. Работодатель	Вариативная часть отводится на укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма
4	ОП.01 Математические методы решения прикладных математических задач	34	1. Работодатель	Вариативная часть отводится для формирования умений построения кривых второго порядка, работы с матрицами, разбора методов решения систем уравнений, а так же нахождения производных и интегрального исчисления для нахождения оптимальных решений в задачах профессиональной направленности
5	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	126	1. Работодатель	Часы вариативной части отведены на изучение различных BIM систем.
6	ОП.03 Проектирование многоэтажных зданий	50	1. Работодатель	Часы вариативной части отводятся на выполнение расчетов и чертежей в различных BIM-системах.
7	ОП.04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	28	1. Работодатель	Вариативная часть отводится на изучение темы 3 Водоснабжение и водоотведение поселений, Рассматривают системы, схемы, оборудование для внутреннего водоснабжения и канализации, противопожарные водопроводы, и построение их с использованием системы трёхмерного моделирования.
8	ОП.05 Основы BIM-моделирования	60	1. Работодатель	Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений работать с различными типами данных с открытым общеобменным форматом IFC и формировать комплект документации в соответствии с законодательными и

				нормативно-техническими актами.
9	ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	122	1. Работодатель	Часы вариативной части отводятся на изучение различных языков программирования.
10	ОП.07 Экономика отрасли	12	1. Работодатель	Часы вариативной части отводятся на изучение процессов оптимизации производственного процесса с применением систем ВМ-моделирования.
11	ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	4	1. Работодатель	Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий.
12	ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	320	1. Работодатель	Часы вариативной части отводятся на освоение современных технологий проектирования и моделирования, разработку проектов строительных конструкций, формирование навыков использования систем автоматизированного проектирования и электронного документооборота предприятия-работодателя; разработку конструктивных схем.
13	ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	6	1. Работодатель	Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений использования системы электронного документооборота организации
Итого		1296		

53. Календарный учебный график

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

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.	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.		
1курс	39	1404	17	612	22	792	2	72			2	72									11	1476
2курс	35	1260	16	576	19	684	2	72	1	36	1	36	4	144		0	4	144		0	11	1476
3курс	21	756	12	432	9	324	2	72	1	36	1	36	12	432	4	144	8	288	6	216	4	1476
Всего	95	3420	45	1620	50	1800	6	216	2	72	4	144	16	576	4	144	12	432	6	216	26	4428

Обозначения и сокращения:

— обучение по модулям и дисциплинам;
К — каникулы;

ПА — промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);
Г — итоговая аттестация (ИА) (36 ак.ч. в неделю);
У, П — практики (36 ак.ч. в неделю);

5.4. 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 СПО.

5.5. 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.

5.6. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО 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 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 осуществляется на 2-3 курсах 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 (на рабочих местах) ООО «Строительный комплекс», ООО «ЖДС–Инжиниринг», АО «Прокатмонтаж» и на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Программы практик представлены в приложении 1.

5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена. 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 п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

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

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

Кабинеты:

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин

Кабинет естественнонаучных дисциплин

Кабинет иностранного языка

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Кабинет проектной деятельности

Кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

Компьютерный класс

Помещение для воспитательной работы

Лаборатории:

Лаборатория физики

Лаборатория химии

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория инженерной графики

Лаборатория основ алгоритмизации и программирования

Лаборатория инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок и проектно-сметного дел

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Кабинет самостоятельной работы

Кабинет библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

Кабинет актовый зал

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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 п.4.5. соответствующего 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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 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, должны получать 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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 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	Сорокина Анастасия Дмитриевна	ООО «ДомЭксперт»	ИО начальник ПТО	11,0
2	Сарсенбаева Лилия Миргалиевна	ООО МНТЦ «Диагностика»	Инженер проектно- расчётного отдела	2,8

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 составляет 394600 рублей

Приложение 1 к ОПОП-П по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в
строительстве

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	34
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	75
Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	121
Рабочая программа учебной практики	163
Рабочая программа производственной практики	189

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 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Варакина Галина Анатольевна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	36
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	36
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	39
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	40
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
2.1 Структура профессионального модуля.....	41
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	42
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	51
3.1 Материально-техническое обеспечение	51
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	54
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	57
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	61
4.1 Текущий контроль.....	61
4.2 Промежуточная аттестация.....	62
Приложение 1	71

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий».

Модуль «Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий» включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

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

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПК 1.1	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.3	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.
ПК 1.6	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ОК, ПК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 1.1 Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий; Н 1.1.2 адаптации настроек программного	У 1.1.1 анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний; У 1.1.2 создавать шаблоны	З 1.1.1 международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий;

технологий информационного моделирования зданий	обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий;	настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий;	
ПК 1.2 Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий; Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий;	У 1.2.1 оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий;	З 1.2.1 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий; З 1.2.2 требования к составу и оформлению технической документации;
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий;	У 1.3.1 создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий; У 1.3.2 формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий;	З 1.3.1 форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов; З 1.3.2 принципы работы в среде общих данных;
ПК 1.4 Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий; Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки; Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий; Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования;	У 1.4.1 моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию; У 1.4.2 классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий;	З 1.4.1 способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; З 1.4.2 функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий, инструменты оформления; З 1.4.3 методы геометрического компьютерного моделирования, технологии параметрического моделирования; З 1.4.4 назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий; З 1.4.5 системы классификации и

			кодификации ресурсов в сфере строительства;
ПК 1.5 Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий; Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком; Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения; Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей; Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий;	У 1.5.1 использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий; У 1.5.2 формализовать решение задачи информационного моделирования зданий; У 1.5.3 составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий, извлекать, анализировать; У 1.5.4 обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий;	З 1.5.1 публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий, форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые, способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде; З 1.5.2 методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий; З 1.5.3 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий; З 1.5.4 методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий; З 1.5.5 система классификации компонентов информационной модели зданий, виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; З 1.5.6 форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий, методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий;
ПК 1.6 Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий; Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий;	У 1.6.1 составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;	З 1.6.1 задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла;
ОК 01 Выбирать		Уо 01.02 анализировать	Зо 01.02 порядок оценки

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		задачу и/или проблему и выделять её составные части;	результатов решения задач профессиональной деятельности;
		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;
		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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
		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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
		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

Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий.

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 4 часа

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	не предусмотрено	не предусмотрено
Лабораторные занятия	108	72
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено	не предусмотрено
Самостоятельная работа	8	не предусмотрено
Практика, в т.ч.:	144	не предусмотрено
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	не предусмотрено
Всего	328	216

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс 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													
			в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий			4			172	8	164	72	56		108			
ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Учебная практика		4				72		72	72						
ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Производственная практика		4				72		72	72						
ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Экзамен квалификационный	4					12									12
	Всего	1	2	1			328	8	308	216	56		108			12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная учебная работа обучающихся,	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий		328/216		
Раздел 1. Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий		108/48		
Тема 1.1. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий	Содержание	8/0		
	Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009, Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013, Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011, Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410,. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных», ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат», ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия», ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации», ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектноориентированной информацией», ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий	8/0	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.1 Зо 01.03, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.05, Зо 09.06

	и сооружений. Основные положения», ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения», ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений, ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат, ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования., ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом., СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла			
Тема 1.2. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий	Содержание	4/0		
	Основные положения ГОСТ Р 57563- 2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Назначение. Особенности структуры. Назначение основополагающих принципов. Формальные аспекты информационного обмена. Соглашение о доставке информации. Права владельца и права на использование информации. Ответственность. Прослеживаемость. Основополагающие принципы разработки стандарта информационного моделирования. Взаимосвязь с другими международными стандартами	4/0	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.2.1 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 02.01 3о 02.05
Тема 1.3. Форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов	Содержание	4/0		
	Атрибут (атрибутивные данные). Компонент. Геометрические параметры компонента. Функциональное поведение компонента. Данные. Метаданные. Архивные данные. Метаданные компонента. Геометрические данные. Закрытый (проприетарный) формат. Формат обмена данными. Открытый (непроприетарный, нативный) формат. Формат обмена данными. Библиотека элементов. Формат IFC, XML, PDF, LandXML и CityGML, IFC 2x3, DWG, LAS,	4/0	ПК 1.2, ОК 02	3 1.2.2, 3о 02.04
Тема 1.4. Принципы работы в среде общих данных	Содержание	16/12		
	Среда общих данных (СОД). ГОСТ Р 10.0.00-2018 Основные положения. Общие требования к технологии информационного моделирования. Назначение. Характеристики. Требования к СОД. Файловые зоны среды общих данных. Раздел рабочих данных («В работе»). Структура раздела (локальная папка разработчика, файл хранилище, центральный файл и локальные копии пользователей) Раздел общих данных («Общий доступ»). Структура раздела (Общий сервер для	4/0	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	3 1.3.1, 3 1.3.2, 3о 01.03, 3о 02.04

	всех участников проекта, Система электронного хранилища, Облачная система хранения файлов, локальная папка с отсутствующими правами для редактирования всех пользователей) Раздел опубликованных данных («Опубликовано») Структура раздела (Сервер, с доступом для ответственного лица, система электронного хранилища). Раздел архивных данных («Архив») Структура раздела (Система электронного/облачного хранилища областей СОД или разделов проекта) Особенности построения серверов для систем СОД. Альтернативные взгляды на СОД. Программное обеспечение для систем СОД. Основные вендеры и их принципы построения СОД – Ingipro, Pilot-ICE, Model Studio CS, Vitro-CAD. Принцип работы СОД: «В РАБОТЕ»- «В ОБЩЕМ ДОСТУПЕ» - «ОПУБЛИКОВАННЫЕ»			
	В том числе лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие №1. Создание папок проекта в различных программных комплексах и системах, формирующих среду общих данных – TechnologiCS/ 1C:Предприятие 8. ERP Управление строительной организацией 2 (1C:ERP Управление строительной организацией)/ 1C:BIM 6D (программный комплекс)/ 1C:PM Управление проектами/ Экзон (Exon)/ Pilot-BIM/ Pilot-ICE Enterprise/ Pilot-ECM/ 3D-Storage/ BIMeister/ Система управления проектно-сметной документацией VitroCAD/ Hive/ BuildDocs/ NS Project/ СУИД НЕОСИНТЕЗ/ Стройбот/ BIMDATA/ S-INFO/	12/12	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02,	У 1.1.1, Уо 01.08 Уо 01.09, Уо 02.02,
Тема 1.5. Требования к составу и оформлению технической документации	Содержание	26/12		
	Уровни проработки цифровых информационных моделей. Требования к составу информационной модели объекта капитального строительства на различных этапах жизненного цикла. Требования к атрибутивному составу элементов инженерной цифровой модели местности. Требования к геометрической детализации элементов инженерной цифровой модели местности. Требования к атрибутивному составу элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства. Требования к геометрической детализации элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства. Правила именования файлов информационной модели. Методы верификации и валидации цифровой информационной модели объекта капитального строительства. Обязательные атрибуты электронных документов, не относящихся к цифровым информационным моделям. Обязательные атрибуты описываемых типов элементов инженерной цифровой модели местности. Описываемые типы элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства. Обязательные атрибуты описываемых типов элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства.	6/0	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02,	З 1.2.2, Зо 01.04, Зо 02.03, Зо 02.04,

	Основные требования к проектной и рабочей документации. Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15.07. 2021). СП 333.1325800.2020 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы			
	В том числе лабораторных занятий	16/12		
	Лабораторное занятие №1. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для архитектурного раздела.	6/4	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.2 Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08
	Лабораторное занятие №2. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для конструктивного раздела.	6/4	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.2 Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08
	Лабораторное занятие №3. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для инженерного раздела.	4/4	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.2 Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08
	Самостоятельная работа	4/0		
	1. Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона»	4/0	ПК 1.1, ОК 01, ОК 02,	У 1.1.2 Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08
Тема 1.6. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий	Содержание	22/12		
	Функциональные возможности программного обеспечения для формирования архитектурного раздела информационной модели здания. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования инженерных разделов информационной модели здания. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования конструктивного раздела информационной модели здания. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования организационного раздела (ПОС,ППР) информационной модели здания. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования сметного раздела информационной модели здания. Перечень рекомендуемого российского и зарубежного программного обеспечения для формирования информационной модели здания. Формирование детализирующих	6/0	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.4 Зо 01.02 Зо 02.05, Зо 09.06

	спецификаций.			
	В том числе лабораторных занятий	16/12		
	Лабораторное занятие №4. Анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования знаний: Renga, nanoCAD, Pilot BIM, BIMeister, Система управления проектно-сметной документацией Vitro-CAD, Конвертер инженерных моделей InterBridge/ Гектор: Сметчик-строитель, Гектор: 5D Смета, «Программа: «Smeta.ru» версия 11», BRIO MRS, BIMTangl, 1С:Предприятие 8.Смета, SmetaWIZARD, BIM WIZARD, ГОССТРОЙСМЕТА версия 3, ГОССТРОЙСМЕТА-онлайн, ПК РИК, Гранд-смета, ABC/ ПК ЛИРА 10, Компас-3D	10/8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.1.1, Уо 01.02, Уо 01.08 Уо 02.08, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №5. Создание координационного файла с настройками программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий	6/4	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.1 Уо 02.07
Тема 1.7. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий	Содержание	28/12		
	Принципы проведения проверок. Правила формирования матрицы коллизий. Последовательность формирования документации с водяным знаком «На рассмотрении». Основы компиляции чертежей и подготовки к публикации: сборка, полностью выполненной из видов и листов. Правила и критерии параметризации экспорта модели в виде 2D- файлов для сборки и графической доработки с использованием инструментов 2D-детализации в СОД. Особенности компоновки листов непосредственно из ЦИМ-модели. Основы подготовки к выпуску документации в форматах – нативном, PDF, DWG. Особенности подготовки сводной модели в нативном и открытом формате. Основные различия.	6/0	ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 09	З 1.4.3, З 1.4.5, У 1.5.1 Зо 02.04, Зо 02.05, Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	22/12		
	Лабораторное занятие №6. Оформление, публикация и печать технической документации на основе информационной модели зданий.	4/2	ПК 1.2 ОК 02,	У 1.2.2, Уо 02.06 Уо 02.08
	Лабораторное занятие №7. Проведение проверок. Формирование матрицы коллизий. Формирование документации с водяным знаком «На рассмотрении»	6/2	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.2, Уо 02.06, Уо 02.08
	Лабораторное занятие №8. Компиляция чертежей и подготовка к публикации: сборка, полностью выполненной из видов и листов	4/2	ПК 1.3 ПК 1.5 ОК 02	У 1.3.2, У 1.5.2, Уо 02.06, Уо 02.08
	Лабораторное занятие №9. Экспорт модели в виде 2D- файлов для сборки и графической доработки с использованием инструментов 2D-детализации в СОД. Компоновка листов непосредственно из ЦИМ-модели	4/4	ПК 1.5 ОК 02	У 1.5.2 Уо 02.06 , Уо 02.08

	Лабораторное занятие №10. Подготовка к выпуску документации в нативном формате и в формате PDFи DWG. Подготовка сводной модели в нативном формате, и в открытом формате.	4/2	ПК 1.5 ОК 02	У 1.5.1, Уо 02.06 , Уо 02.08
Раздел 2. Анализ и подготовка среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием		20/8		
Тема 2.1 Форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые	Содержание	10/4		
	Форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые. Концепция OpenBIM: понятие, принципы реализации, некоторые выводы. Назначение OPEN BIM, IFC (Industry Foundation Classes): IFC-SPF — текстовый формат, определённый в ISO 10303-21 / STEP-файл; IFC-XML — XML-формат определённый в ISO 10303-28 («STEP-XML»); IFC-ZIP — zip-архив - .ifc или .ifcXML.	4/0	ПК 1.3 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.3.1 З 1.5.1, Зо 01.04, Зо 02.01
	В том числе лабораторных занятий	6/4		
	Лабораторное занятие №11. Создание и настройка необходимых свойств и атрибутов компонентов информационной модели зданий, в зависимости от уровня зрелости и стадии строительства	6/4	ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	У 1.3.1 Уо 01.09, Уо 02.02
Тема 2.2 Способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде	Содержание	10/4		
	Номер версии спецификации IFC, используемой для обмена данными (например, IFC2x3, IFC4 и т.д.). Автоматическая маркировка (мапирование) элементов модели, для выгрузки и формирования спецификаций.	4/0	ПК 1.3, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02	З 1.3.1, З 1.5.2, З 1.5.3, Зо 01.04, Зо 02.03
	В том числе лабораторных занятий	6/4		
	Лабораторное занятие №11 Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий	6/4	ПК 1.3, ПК 1.5,	У 1.3.2, У 1.5.1,
Раздел 3. Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием		28/12		
Тема 3.1 Контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных	Содержание	28/12		
	Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий. Система классификации компонентов информационной модели зданий. Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования. Способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах	6/0	ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.3, З 1.4.4 З 1.4.5, З 1.5.4, З 1.5.5, Зо 01.04, Зо 02.01

	информационного моделирования зданий.			
	В том числе лабораторных занятий	18/12		
	Лабораторное занятие № 12 Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию	6/4	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02	У 1.4.1, Уо 01.09 Уо 02.06
	Лабораторное занятие №13 Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий	6/4	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02	У 1.4.2, Уо 01.02, Уо 02.02
	Лабораторное занятие №14 Способы использования регламентированных форматов файлов для обмена данными информационной модели зданий	6/4	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02	У 1.5.1, Уо 01.02, Уо 02.08
	Самостоятельная работа	2/0		
	2. Практическая работа «Армирование конструктивного элемента по заданным параметрам (лёгкий бетон, класс арматуры, диаметр, шаг, параметрическое армирование)»	4/0	ПК 1.1, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.1.1 У 1.5.1 Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 09.07
Раздел 4. Автоматизировать и сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования		16/4		
Тема 4.1 Автоматизированное решение задач по работе с данными средствами программ информационного моделирования	Содержание	16/4		
	Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий. Задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла	4/0	ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01 ОК 02	З 1.5.6, З 1.6.1, Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.04, Зо 02.05,
	В том числе лабораторных занятий	12/4		
	Лабораторное занятие №15 Формализация решения задачи информационного моделирования зданий. Алгоритм решения задач информационного моделирования зданий	6/2	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02	У 1.5.2, У 1.5.3, Уо 01.09 Уо 02.07
	Лабораторное занятие №16 Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования зданий. Создание схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	6/2	ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 02	У 1.5.4 У 1.6.1, Уо 02.06 Уо 02.07
Учебная практика раздела 1		72/72	ПК 1.1 –	Н 1.1.1

Виды работ 1. Анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования знаний. 2. Выбор и параметризация ПО СОД, создание структуры папок в соответствии с ПП№87 среды общих данных 3. Создание шаблонов цифровой модели для каждого раздела проекта		ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 1.1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.3.1 Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 Н 1.5.1 Н.1.5.2 Н 1.5.3 Н 1.5.4 Н 1.5.5 Н 1.6.1 Н 1.6.2 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 4. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий 5. Работа технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий 6. Работы по наполнению электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий 7. Формирование компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем	72/72	ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 1.1.1 Н 1.1.2 Н 1.2.1 Н 1.2.2 Н 1.3.1 Н 1.4.1 Н 1.4.2 Н 1.4.3 Н 1.4.4 Н 1.5.1 Н.1.5.2 Н 1.5.3 Н 1.5.4 Н 1.5.5 Н 1.6.1

проработки 8. Тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий 9. Работы по наполнению библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования 10. Работы по анализу технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий			Н 1.6.2 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Экзамен квалификационный	12/0		
Всего	328/216		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
МДК.01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно;

	7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
УП.01 Учебная практика	
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

	рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПП.01 Производственная практика	
Помещения проектно-технического отдела	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий. Экзамен квалификационный	
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места

	обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно.
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании : учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385032> — Режим доступа: по подписке (дата обращения 25.11.2025г)

2. Гинзбург, Л. А Технологии информационного моделирования: учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.] ; Гинзбург А. В.,Адамцевич Л. А.,Железнов М. М.,Игнатова Е. В.,Князева Н. В.,Каган П. Б.,Федоров С. С. - Москва : МИСИ –

МГСУ, 2022. - 69 с. - Книга из коллекции МИСИ – МГСУ - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/342596> . - URL: ISBN 978-5-7264-3145-1. (дата обращения 25.11.2025г)

3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 648 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-vstroitelstve-496619>

Дополнительные источники:

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 25.11.2025г)

2. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., доп. и испр. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 444 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=424690> (дата обращения 25.11.2025г)

3. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс]: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 249 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=443224> (дата обращения 25.11.2025г)

Периодические издания:

1. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения 25.11.2025).

Интернет-ресурсы:

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

3. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

4. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

5. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

6. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

7. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

8. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве.

Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

9. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

10. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

11. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.202225).

12. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

13. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

14. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

15. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

16. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

17. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла

18. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

19. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

20. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

21. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

22. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

23. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

24. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025)

25. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

26. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

27. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7bim_rf_otchet.pdf (дата обращения 15.11.2025).

28. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).

29. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2025).

30. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2025).

31. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2025).

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
Раздел 1. Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий		
1	Тема 1.5. Требования к составу и оформлению технической документации	Вид задания: Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона» Текст задания. Создать шаблон проекта. Перенести с шаблона конструкцию и установить в проектное положение. Прописать алгоритм создания шаблона. Цель: Научиться работать с шаблонами и экспортировать их в проект. Рекомендации по выполнению задания: 1. Ознакомиться с теоретическими данными по созданию шаблона проекта на сайте Renga: https://rengabim.com/architecture/ 2. Настроить координационные оси и уровни; 3. Создать в разделе 3D вид шаблон проекта, в котором необходимо проработать узел «Крепление плиты покрытия к стропильной ферме»; 4. Импортировать из программы КОМПАС в проект строительную технику, необходимую для установки конструкции в проектное положение, задав соответствующий масштаб выполняемого чертежа. 5. Проставить высотные отметки и размеры с указанием привязок. 6. Заполнить информацию о шаблоне. Прописать алгоритм выполнения задания Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если шаблон проекта создан в графическом редакторе верно, задан масштаб переноса конструкции и соответствует проектному положению. Размеры и свойства конструкции совпадают с заданием. Оценка «хорошо» ставится, если при создании шаблона проекта в графическом редакторе допущена одна, две ошибки, масштаб переноса конструкции задан, но при установке в проектное положение размеры на 5% отклонены от заданных. Оценка «удовлетворительно» ставится, если свойства объекта отсутствуют, шаблон проекта выполнен на 50%. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.
Раздел 3. Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием		
2	Тема 3.1 Контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных	Вид задания: Практическая работа «Практическая работа «Армирование конструктивного элемента по заданным параметрам (лёгкий бетон, класс арматуры, диаметр, шаг, параметрическое армирование)». Текст задания Выполнить армирование монолитной железобетонной плиты перекрытия, и колонны, приняв без расчёта следующие основные параметры рабочей и конструктивной

		арматуры: - для стен и колонн: рабочей - Ø24 мм А500С, армировать вязаными каркасами, устанавливаемой конструктивно - Ø12 мм А240, шаг 300 мм; - для монолитных перекрытий: рабочей - Ø16 мм А500С, армировать отдельными стержнями с шагом 200 мм в обоих направлениях, защитный слой армирования принять не менее 25 мм, армирование проемов усилить П-образными хомутами Ø16 мм А500С. Для проверки предоставить файл федеративной модели в проприетарном формате и в непроприетарном формате (IFC) содержащие: 1. чертежи армируемых элементов; 2. схемы армирования; 3. ведомости деталей, ведомости расхода стали на элемент; 4. чертежи и спецификации арматурных изделий. Цель: Научиться моделировать монолитные конструкции в разделе «Сборка», так же задавать свойства и параметры арматуры. Рекомендации по выполнению задания: 1. Ознакомиться с теоретическими данными по созданию шаблона проекта на сайте Renga: https://rengabim.com/learn/konstruirovanie/ 2. Монолитные железобетонные конструкции сложной и уникальной формы создаются набором подходящих инструментов в сборке. Подготовьте заготовку набора основных конструкций здания в виде отдельных объектов, созданных с помощью стандартных инструментов Renga; 3. Создать стиль и класс арматуры; 4. Раскладку производить параметрическим армированием в соответствии с набором правил, заложенных в систему Renga согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»; 5. Назначить в многослойном материале базовым слоем материал бетон или железобетон, так как в базовом слое будет размещена арматура (сетка, каркас); 6. Созданную в разделе «Сборка» 3d модель монолитной конструкции разместить в разделе «Чертёж», в котором предоставить информацию: - чертежи армируемых элементов, схемы армирования; - ведомости деталей, ведомости расхода стали на элемент; 7. Выполненные чертежи предоставить на образовательный портал МГТУ https://newlms.magtu.ru в проприетарном формате и в непроприетарном формате (IFC). Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если монолитная железобетонная конструкция плита перекрытия или колонна заармирована в разделе «Сборка» верно, задан класс, свойства и параметры арматуры, многослойный материал прописан верно, чертёж конструкции соответствует требованиям СП 63.13330.2018. Размеры и свойства конструкции совпадают с заданием. Оценка «хорошо» ставится, если при создании монолитной железобетонной конструкции плиты перекрытия или колонны

		заармированных в разделе «Сборка» допущена одна, две ошибки, многослойный материал задан с отклонением на 5% от заданных параметров, класс, свойства и параметры арматуры при переносе в раздел «Чертёж» частично сохранены. Оценка «удовлетворительно» ставится, если клас, свойства, параметры арматуры отсутствуют, чертёж монолитной конструкции выполнен на 50%. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.

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

Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторные работы	См. ниже
Практическая работа	См. ниже
ПК 1.2, ОК 01, ОК 02	
Отчёт по практике	См. ниже
Тест	См. ниже
Лабораторные работы	См. ниже
ПК 1.3, ОК 01, ОК 02	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторные работы	См. ниже
ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторные работы	См. ниже
ПК 1.5, ОК 02, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторные работы	См. ниже
Практическая работа	См. ниже
ПК 1.6, ОК 01, ОК 02	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторные работы	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

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	Дифференцированный зачет	4
УП.01	Учебная практика	Зачёт	4
ПП.01	Производственная практика	Зачёт	4

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий, учебной практике, производственной практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01 ОК 02, ОК 09	Типовые практические задания 1. Создайте балку длиной N*1000 мм и уклоном 45° к плоскости XOY с настройками по умолчанию кроме: торец в начале – перпендикулярно, торец в конце – вертикально. Характеристики балки: высота сечения – N*200мм, ширина сечения N*100мм. Запишите значение чистого объёма балки в следующем формате. Ответ дайте в кубических метрах (разделитель запятая, например, 3,6) 2. Создайте колонну высотой N*1000 мм. Тип сечения – квадрат. Запишите значение площади внешней поверхности колонны в следующем формате __, __ Ответ дайте в м2 (разделитель запятая, например, 2,5); 3. Откройте модель ИЖД_1.rpr и постройте стену, так, чтобы начальная и конечная точки её базовой линии лежали соответственно на серединах базовых линий существующих стен. Для построения используйте настройки инструмента по умолчанию. Запишите длину всех стен в формате __ __ __ __ __, __ __ Ответ дайте в миллиметрах (разделитель запятая, например, 3000,60); 4. Откройте модель ИЖД_1.rpr, создайте фильтр для окон с материалом стиля “Древесина светлая”. Назовите общую площадь окон __ __, __ __ м², создав новую спецификацию и применив данный фильтр. (разделитель запятая, например, 15,78); 5. Разработать трехмерную информационную модель здания или его части. Уровень проработки модели: не менее LOD 300. 6. Разработать трехмерную ИМ раздела КР выполнить с уровнем проработки не менее чем с LOD 200 и представить в проприетарном формате. •При разработке

модели все элементы покрытия/фундамента должны быть сопряжены/соединены друг с другом, как показано на соответствующих разрезах документации. Каждый элемент покрытия/фундамента должен иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Трехмерная ИМ здания раздела КР представить в проприетарном формате. Документацию представить разделом КР, состоящим из 1 и/или более чертежей схемы конструкций покрытия/фундамента.

7. Создать информационную модель здания раздела отопление/вентиляция/канализация/ГВС/ХВС. На проверку предоставить:

- моделирование инженерной системы здания согласно принятого решения;
- порождение изометрической схемы инженерной системы из BIM-модели;
- детализацию и проработку информационной модели с уровнем LOD 300;
- координацию информационных моделей разделов проекта.

Каждый элемент инженерной системы должен иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Один и/или более из чертежей раздела МЕР оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020);

8. Выполнить трехмерную ИМ раздела АР с уровнем проработки не менее чем с LOD 300 и представить в проприетарном формате. При разработке модели все элементы должны быть сопряжены/соединены друг с другом, как показано на соответствующих разрезах документации. Каждый элемент (или определенные элементы) раздела АР должны иметь соответствующую марку как представлено в документации. Элементы, у которых отсутствует и не заполнен параметр марка в соответствии с документацией при проверке работы не учитывается. Документация должна быть представлена разделом АР, состоящим из комплекта чертежей поэтажных планов, разрезов, фасадов здания;

9. В проектную организацию ООО «Архитектор», поступило техническое задание на разработку информационной модели ОКС частей АР, КР многоэтажного жилого здания. Необходимо ориентируясь на аналог по исходным данным: план, фасады, см. рис. 1. Назначить марки и материалы объектам модели. Выполнить раскладку балок стропильной системы в модели согласно чертежу. В модели обозначить помещения и расставить предметы интерьера. Оформить чертежи с перенесением обозначений из модели (оси, размеры, высотные отметки, маркеры номеров помещений, окон, дверей, высотных отметок). Создать спецификацию элементов стропильной системы. Разместить спецификацию на листах чертежей планов:

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета

Оценка «**хорошо**» ставится, если практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если задание выполнено в

	установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее 50%. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.
УП.01 Учебная практика	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01 ОК 02, ОК 09	Отчет по учебной практике Задание на практику: 1. Изучить принципы работы в среде общих данных. Изучить Федеральный закон «О стандартизации в РФ» № 162-ФЗ от 29.06.2015, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 6 № 384-ФЗ от 30.12.2009, Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013, Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011, Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410; 2. Изучить отраслевые международные, стандарты национальные и в области информационного моделирования зданий. Изучить стандарта назначение, состав применения и структура технологий информационного моделирования зданий. Изучить методы верификации и валидации цифровой информационной модели объекта капитального строительства; 3. Изучить форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые. (концепция Open BIM); 4. Провести анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования знаний; 5. Выбрать и провести параметризацию ПО СОД, создать структуры папок в соответствии с ПП№87 среды общих данных; 6. Создать шаблон цифровой модели для каждого раздела проекта. Результат выполнения отчёт 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.
ПП.01 Производственная практика	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01 ОК 02, ОК 09	Отчет по производственной практике Задание на практику: 1. Составить схему «Структура организации отдела информационного моделирования». Расписать должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования; 2. Изучить, проанализировать и оформить в виде структуры действующие на предприятии стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования (ТИМ) зданий; 3. Изучить и перечислить новые версии программного обеспечения (ПО) для

	работы с информационными моделями зданий. Привести пример адаптации настроек ПО под стандарты и регламенты применения ТИМ зданий; 4. Участвовать в работе по наполнению электронных библиотек и формированию компонентов, а так же тестированию созданной информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки (скрин проделанной работы); 5. Анализировать техническое задание на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий; 6. Сформировать предложения по оптимизации ТИМ на каждом этапе жизненного цикла. Результат выполнения отчёт 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.

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 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01 ОК 02, ОК 09	Задание 1 Типовое практико-ориентированное задание <i>Инструкция</i> 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Вы можете воспользоваться: 3. персональным компьютером. 4. Время выполнения задания –90 минут <i>Текст задания:</i> В проектную организацию ООО «Архитектор», поступило техническое задание на разработку информационной модели ОКС генерального плана проектируемого участка размерами 109.18x176.66 м. Проектируемое здание – 2-этажный жилой дом с подземной

автостоянкой см. (рис. 1) – располагается на местности исходя из соображения наилучшей планировки и благоустройства застраиваемого района см. сайт «Планета Земля», ссылка <https://www.google.com/earth/about/versions/>. В таблице приведены данные по розе ветров.

Таблица - Данные по розе ветров

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	2	1	5	52	17	7	6

Территория вблизи проектируемого здания благоустроена, устроены автомобильные парковки, газоны, тротуары, а также малые архитектурные формы.

Для сообщения между зданиями предусмотрены одно- и двухполосные дороги, а также пешеходные дорожки и тротуары. В местах, свободных от застройки и не предназначенных под дороги, устраивается озеленение газонами, насаждениями кустарника и деревьев.

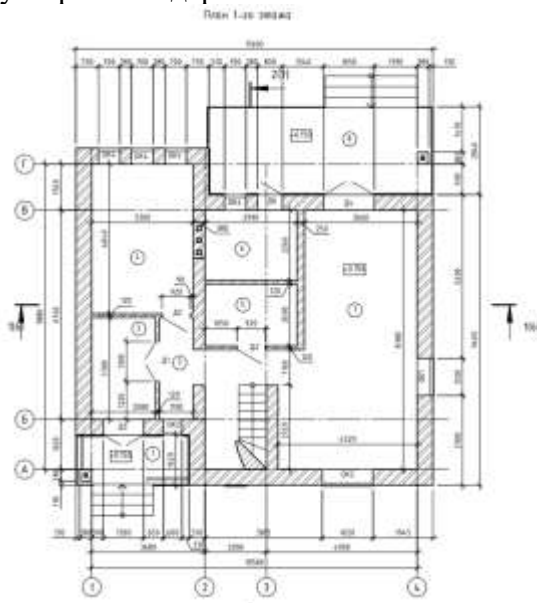
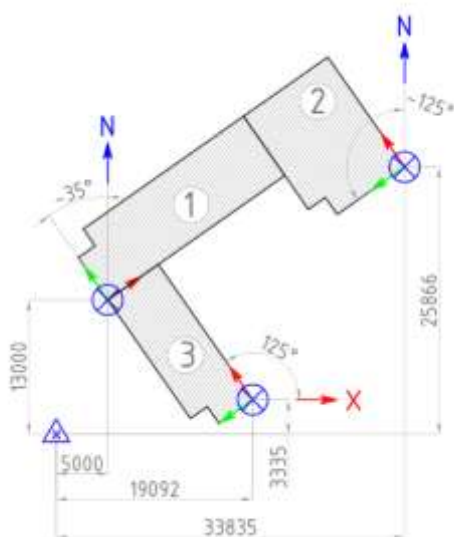


Рисунок 1 – Аналог модели многоэтажного жилого здания



Кадастровый адрес земельного участка 16:24:190101:345, см. (рис.2). Абсолютная отметка чистого пола первого этажа – 97.43 м от уровня Балтийского моря. Координация элементов консолидированной модели: координат смещения элементов относительно начала координат консолидированной модели: длина 19092,00м; ширина - 3355,00 м; угла поворота объекта в плоскости XOY - 125°25'

Рисунок 2 – Модель расположения объекта капитального строительства

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценка (да / нет)
ПК 1.1 Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Н 1.1.1 Анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий,	
	Н 1.1.2 Адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	
	У 1.1.1 Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний;	
	У 1.1.2 Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий,	
	З 1.1.1 Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий;	
ПК 1.2 Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Н 1.2.1 Формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий,	
	Н 1.2.2 Технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий,	
	У 1.2.1 Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий;	
	З 1.2.1 Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий,	
	З 1.2.2 Требования к составу и оформлению технической документации	
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Н 1.3.1 Анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий;	
	У 1.3.1 Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий;	
	У 1.3.2 Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий;	
	З 1.3.1 Форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов,	
	З 1.3.2 Принципы работы в среде общих данных;	
ПК 1.4 Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования	Н 1.4.1 Наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий,	
	Н 1.4.2 Формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки,	
	Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий;	
	Н 1.4.4 Наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования	

	зданий в соответствии с техническим заданием	У 1.4.1 Моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию;	
		У 1.4.2 Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий;	
		З 1.4.1 Способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации,	
		З 1.4.2 Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий, инструменты оформления,	
		З 1.4.3 Методы геометрического компьютерного моделирования, технологии параметрического моделирования;	
		З 1.4.4 Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий,	
		З 1.4.5 Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства;	
	ПК 1.5 Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Н 1.5.1 Анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий	
		Н.1.5.2 Разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком;	
		Н 1.5.3 Реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения,	
		Н 1.5.4 Адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей,	
		Н 1.5.5 Составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий,	
		У 1.5.1 Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий,	
		У 1.5.2 Формализовать решение задачи информационного моделирования зданий,	
		У 1.5.3 Составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий, извлекать, анализировать;	
		У 1.5.4 Обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий,	
		З 1.5.1 Публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий, форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые, способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде,	
		З 1.5.2 Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий;	
		З 1.5.3 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий,	
		З 1.5.4 Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий,	
		З 1.5.5 Система классификации компонентов	

			информационной модели зданий, виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций,	
			З 1.5.6 Форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий, методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий;	
		ПК 1.6 Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.	Н 1.6.1 Выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий,	
			Н 1.6.2 Формирование предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий	
			У 1.6.1 Составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	
			З 1.6.1 Задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла;	
		ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	
			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;	
			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;	
		ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
			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;	
			Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
			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 09 Пользоваться профессиональ	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	

	ной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;		
	тах 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	

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии

		проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности		5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении 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. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач	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

		профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи		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 выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

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 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ,
С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Панова Екатерина Александровна

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Хасанова Анастасия Евгеньевна

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Гафиятова Яна Ринатовна

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Сарсенбаева Лилия Миргалиевна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	77
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	77
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	77
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	81
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	81
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	82
2.1 Структура профессионального модуля.....	82
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	83
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	98
3.1 Материально-техническое обеспечение	98
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	104
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	105
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	108
4.1 Текущий контроль	108
4.2 Промежуточная аттестация.....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	118

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля «Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами».

Модуль «Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

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

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 2.1	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;
ПК 2.2	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;
ПК 2.3	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;
ПК 2.4	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;

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 ОК, ПК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии	Н 2.1.1 разработки проектно-сметной документации;	У 2.1.1 выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в	З 2.1.1 методику автоматизации технологических процессов З 2.1.2

информационного моделирования		составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; У 2.1.2 читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; У 2.1.3 применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; У 2.1.4 выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования;	автоматизированную систему управления технологическими процессами; З 2.1.3 правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; З 2.1.4 профессиональную строительную терминологию; З 2.1.5 систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;
ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	Н 2.2.1 разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования;	У 2.2.1 выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием	З 2.2.1 требования к проектированию строительных объектов; З 2.2.2 систему условных обозначений в проектировании

		технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; У 2.2.2 выполнять проектирование строительных конструкций;	строительных конструкций; З 2.2.3 технологию информационного моделирования строительных конструкций;
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	Н 2.3.1 подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;	У 2.3.1 проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	З 2.3.1 принципы интеграции инженерных систем в объекты строительства; З 2.3.2 требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования;
ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Н 2.4.1 разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;	У 2.4.1 конструировать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	З 2.4.1 правила и стандартами проектирования узловых соединений; З 2.4.2 требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии

			информационного моделирования;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 01.08 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;
		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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		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;	
		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;	
		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;
ОП 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Уо 04.02 эффективно работать в команде;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		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;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Часы вариативной части отводятся на освоение современных технологий проектирования и моделирования, разработку проектов строительных конструкций, формирование навыков использования систем автоматизированного проектирования и электронного документооборота предприятия-работодателя; разработку конструктивных схем.

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 320 часов.

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	108	0
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	216	162
Курсовая работа (проект)	54	54
Консультации	0	0
Самостоятельная работа	32	0
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	54	
Всего	752	504

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем							Промежуточная аттестация
									в том числе							
									Всего	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, ОК 01, ОК 02, ОК 04	МДК.02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений	3к		4	4к		154	10	108	72	36		72	18		18
ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.02. Проектирование и моделирование конструктивных решений	3к		4	4к		156	12	108	72	36		72	18		18
ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций			4	4к		136	10	108	72	36		72	18		
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Учебная практика		3				144		144	144						
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Производственная практика		4к				144		144	144						
ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Экзамен квалификационный	4					18									18
	Всего	2	2	3	1		752	32	672	504	108		216	54		54

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
МДК.02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений		154/72		
Тема 1.1. Автоматизированная система управления технологическими процессами	Содержание Основные понятия и определения АСУТП. Классификация АСУТП. Назначение, цели и функции АСУТП. Иерархия управления. Структуры автоматизированного управления производством. Виды обеспечения АСУТП. Принципы построения АСУ ТП. Структура локальной системы авторегулирования (ЛСАР), ее место в АСУ ТП. ЛСАР, работающие по отклонению и по программе. Понятие о современной теории автоматического управления (СТАУ) и функциональная структура современной АСУ ТП. Функциональная структура современной АСУ ТП (схема У. Рея). Математические модели и их основные разновидности применительно к процессам управления. Постановка задачи оценивания состояния технологического процесса. Идентификация как метод построения и коррекции математических моделей. Постановка задачи оптимизации и задача оптимального управления. Постановка задачи оптимизации в подсистеме оптимального управления. Системы диагностики и роль математического моделирования. Автоматизированное рабочее место (АРМ) пользователя.	10/0 10/0	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 2.1.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01
Тема 1.2. Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Содержание Автоматизированные информационные системы в проектировании строительного производства. Область применения и возможности. Основные термины и понятия. Краткая характеристика автоматизированных информационных систем проектирования строительного производства, представленных на российском рынке. Теоретико-методологические и методические основы проектирования строительного производства. Системотехника строительства: базовые принципы проектирования, организации и управления строительным производством. Методы и модели, применяемые в рамках проектирования строительного производства. Математические методы и модели. Поточные методы и модели.	44/16 10/0	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 2.1.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

	Статистические модели. Экспертные системы (модели). Логико-смысловые методы и модели. Балансовые методы и модели. Имитационное моделирование. Состав проектной организационно-технологической документации в проекте строительства. Комплекс задач организационно-технологического проектирования. Классификация и структуризация строительного производства в рамках организационно-технологического проектирования. Методика автоматизированного проектирования строительного производства на вариантной и вероятностной основе.... Методика автоматизированного формирования организационно-технологических решений производства строительных работ на вариантной основе. Методика вариантного формирования организационно-технологических решений осуществления строительных работ. Методика оценки организационно-технологической надежности и проектирования строительного производства с заданным уровнем надежности			Зо 02.05 Зо 04.01
	В том числе лабораторных занятий	34/16		
	Лабораторное занятие №1. Анализ и классификация функциональных возможностей программных продуктов в области проектирования, организации и управления строительным производством	12/6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 2.1.1 У 2.1.2 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Лабораторное занятие №2. Исходные данные для информационного моделирования зданий	12/6	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 2.1.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Лабораторное занятие №3. Составление и анализ требований Заказчика на создание информационной модели проектируемого здания	10/4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 2.1.1 У 2.1.4 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Тема 1.3. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	Содержание	6/0		
	Нормативно-правовая база технического регулирования. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании». Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований». ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия». ГОСТ 18105-2018 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности». ГОСТ Р 52044-2003 "Наружная реклама на автомобильных дорогах и территориях городских и сельских поселений. Общие технические требования к средствам наружной рекламы. Правила размещения". ГОСТ 57310-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат». ГОСТ 57311-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов заверченного строительства». ГОСТ 57563-2017 «Моделирование информационное	6/0	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 2.1.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01

	в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений». ГОСТ 22263-2017 «Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией». ГОСТ 12006-2-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации». ГОСТ 12006-3-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». ГОСТ 57309-2016 «Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов». СП 301.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». СП 404.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования». СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла». СП 331.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах». СП 328.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Перечень документов, обязательных к применению. Перечень документов, применяемых на добровольной основе			
Тема 1.4.	Содержание	58/20		
Технология информационного моделирования архитектурного раздела проекта	Определения из Градостроительного Кодекса: объект капитального строительства, информационная модель объекта капитального строительства. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части архитектурного раздела. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. Принципы разработки инженерной цифровой модели местности. Принципы разработки	10/0	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 2.1.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство). Принципы разработки модели архитектурного облика и планировочных решений. Принципы разработки сводной модели в реальных координатах. Принципы формирования укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели. Принципы разработки архитектурной модели. Принципы формирования ведомости объемов работ из BIM-модели. Принципы создания координационного файла. Принципы совместной работы и коллективной работы над объектом. Принципы формирования основных частей дизайн-проектов. Принципы рендеринга. Виды. Стили. Степени прорисовки. Принципы формирования ведомости отделки. Принципы формирования ведомости по оборудованию и мебели. Основы создания профессиональных сцен для рендеринга экстерьера и интерьера. Свет. Формирование видеороликов объекта.			Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01
В том числе лабораторных занятий	38/38		
Лабораторное занятие №4. Разработка инженерной цифровой модели местности	4/4	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 2.1.1 У 2.1.3 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
Лабораторное занятие №5. Разработка модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство)	4/4		
Лабораторное занятие №6. Разработка модели архитектурного облика и планировочных решений	4/4		
Лабораторное занятие №7. Разработка сводной модели в реальных координатах	4/4		
Лабораторное занятие №8. Выгрузка укрупненной ведомости объемов работ из BIM -модели	4/4		
Лабораторное занятие №9. Разработка архитектурной модели	4/4		
Лабораторное занятие №10. Выгрузка ведомости объемов работ из BIM -модели	2/2		
Лабораторное занятие №11. Создание координационного файла	4/4		
Лабораторное занятие №12. Разработка основных частей дизайн - проектов	4/4		
Лабораторное занятие №13. Выгрузка ведомости отделки, мебели, оборудования. Рендеринг	2/2		

	Лабораторное занятие №14. Сохранение модели. экспорт данных, сохранение архитектурной информационную модель в открытом формате IFC	2/2		
	Самостоятельная работа	10/0		
	Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам «ПО для 2-х и 3-х мерного моделирования», «Облачные сервисы», «Принципы совместной работы», «Устройства ввода и вывода информации»	10/0	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 2.1.1 З 2.2.1 З 2.4.1 Уо 01.09 Зо 01.04
Экзамен		18/0		
МДК.02.02 Проектирование и моделирование конструктивных решений		156/72		
Тема 2.1 Система условных обозначений в проектировании строительных конструкций	Содержание	26/0		
	Общие положения. Основы формирования листов «Стены монолитные. Опалубочный чертеж». Основы формирования листов «Стены монолитные. Схема вертикального армирования стен. Спецификация». Основы формирования листов «Схема горизонтального армирования стен». Основы формирования листов «Схема армирования перемычек над дверными и оконными проемами». Основы формирования листов «Схема расположения выпусков в плиту перекрытия/покрытия из стен». Основы формирования листов «Колонны монолитные. Оформление». Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Опалубочные чертежи». Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Схемы армирования». Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Армирование перепадов и обрамление проемов». Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Схемы выпусков и поперечного армирования». Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Фрагменты поперечного армирования»	26/0	ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	З 2.2.1 З 2.4.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01 Зо 09.01
Тема 2.2 Технология информационного моделирования строительных конструкций	Содержание	94/54		
	Анализ состава проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. Принципы разработки модели основных несущих	10/0	ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	З 2.2.1 З 2.4.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

конструкций здания. Принципы разработки расчетной модели конструкций здания. Принципы разработки сводной модели в реальных координатах. Принципы разработки модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)			3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 02.05 3o 04.01 3o 09.01
В том числе лабораторных занятий	72/54		
Лабораторное занятие №15. Состав проектной документации на ОКС производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела	4/3	ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 2.2.1 У 2.2.2 У 2.4.1
Лабораторное занятие №16. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации	4/3		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09
Лабораторное занятие №17. Разработка модели основных несущих конструкций здания	4/3		Уо 02.01 Уо 02.07
Лабораторное занятие №18. Разработка расчетной модели конструкций здания	4/3		Уо 04.02 Уо 04.03
Лабораторное занятие №19. Разработка сводной модели в реальных координатах	4/3		Уо 09.01
Лабораторное занятие №20. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)	4/3		
Лабораторное занятие №21. Стены монолитные. Опалубочный чертеж	4/3		
Лабораторное занятие №22. Стены монолитные. Схема вертикального армирования стен. Спецификация	4/3		
Лабораторное занятие №23. Схема горизонтального армирования стен	4/3		
Лабораторное занятие №24. Схема армирования перемычек над дверными и оконными проемами	4/3		
Лабораторное занятие №25. Схема расположения выпусков в плиту перекрытия/покрытия из стен	4/3		
Лабораторное занятие №26. Колонны монолитные. Оформление	4/3		

Лабораторное занятие №27. Перекрытия монолитные. Опалубочные чертежи	4/3		
Лабораторное занятие №28. Перекрытия монолитные. Схемы армирования	4/3		
Лабораторное занятие №29. Перекрытия монолитные. Армирование перепадов и обрамление проемов	4/3		
Лабораторное занятие №30. Перекрытия монолитные. Схемы выпусков и поперечного армирования	4/3		
Лабораторное занятие №31. Перекрытия монолитные. Фрагменты поперечного армирования	4/3		
Лабораторное занятие №32. Перекрытия монолитные. Схемы армирования балок	4/3		
Самостоятельная работа	12/0		
1. Подбор конструкций фундаментов бескаркасных зданий 2. Расчёт и конструирование внецентренно-сжатых колонн по 2 расчётному случаю. 3. Определение несущей способности прямоугольных сечений с одиночной арматурой. 4. Подбор диаметра рабочей арматуры прямоугольных сечений с двойной арматурой.	12/0	ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 2.2.1 У 2.4.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 09.01 З 2.2.1 З 2.4.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

				3o 02.05 3o 04.01 3o 09.01
Экзамен		18		
МДК.02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций		136/72		
Тема 3.1 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	Содержание	60/42		
	Принципы взаимодействия специалистов разных разделов проекта в процессе выполнения общего проекта. Принципы формирования структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации. Основные методы получения информации из архитектурной информационной модели. На основе данных архитектурной информационной модели принципы формирования информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся. Методы передачи данных информационной модели в расчет. Методы расчета параметров инженерной системы. Методы внесения рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы. Принципы проверки информационной модели инженерной системы на коллизии. Формирование отчета. Методы внесения изменений в информационную модель инженерной системы. Методика формирования чертежей инженерной системы. Принципы проверки выполнения требований заказчика к информационной модели инженерной системы. Принципы внесения изменений в расположение конструктивных элементов архитектурной информационной модели здания. Методы оценки влияния изменений на информационную модель инженерной системы. Принципы подготовки дисциплинарных информационных моделей к подсчету объемов работ	18/0	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	3 2.3.1 3 2.4.1 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 02.05 3o 04.01 3o 09.01
	В том числе лабораторных занятий	42/42		
	Лабораторное занятие №33. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных	3/3	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01	У 2.3.1 У 2.4.1 Уо 01.01

	потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации		ОК 02 ОК 04 ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 09.01
	Лабораторное занятие №34. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели	3/3		
	Лабораторное занятие №35. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся	3/3		
	Лабораторное занятие №36. Передача данных информационной модели в расчет (например, экспорт в программу Excel)	3/3		
	Лабораторное занятие №37. Расчет параметров инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №38. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №39. Проверка информационной модели инженерной системы на коллизии. Отчет	3/3		
	Лабораторное занятие №40. Занесение изменений в информационную модель инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №41. Выгрузка чертежей инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №42. Проверка выполнения требований заказчика к информационной модели инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №43. Внесение изменений в расположение конструктивных элементов архитектурной информационной модели здания	3/3		
	Лабораторное занятие №44. Оценка влияния изменений на информационную модель инженерной системы	3/3		
	Лабораторное занятие №45. Подготовка дисциплинарных информационных моделей к подсчету объемов работ	3/3		
	Лабораторное занятие №46. Формирование спецификации элементов и оборудования относительно заявленных инженерных систем	3/3		
Тема 3.2 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в	Содержание	50/30		
	Задачи междисциплинарной координации информационной модели здания. Методы сборки сводной информационной модели и требования, предъявляемые к сборке. Анализ особенности программных средств информационного моделирования для сборки, просмотра и анализа сводной информационной модели. Методы сбора	10/0	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 2.3.1 З 2.4.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	архитектурной информационной модели и информационной модели инженерной сети (инженерных сетей) в сводную информационную модель. Проведение проверки на коллизии. Формирование и оценка отчета. Проведение визуального анализа информационной модели. Распределение заданий на корректировку дисциплинарных информационных моделей. Возможности и функционал облачных серверов для междисциплинарной координации информационной модели. Обсудить достоинства и недостатки облачных решений для информационного моделирования		ОК 09	Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе лабораторных занятий	30/30		
	Лабораторное занятие №46 Состав альбома по апартаменту / квартире / МОП	4/4	ПК 2.3 ПК 2.4	У 2.3.1 У 2.4.1
	Лабораторное занятие №47 Состав альбома по апартаменту / квартире / МОП	2/2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	Лабораторное занятие №48. Границы проектирования	2/2	ОК 04	Уо 01.08
	Лабораторное занятие №49. План стен и перегородок	4/4	ОК 09	Уо 01.09
	Лабораторное занятие №50. План полов	2/2		Уо 02.01
	Лабораторное занятие №51. План потолков и осветительных приборов	2/2		Уо 02.07
	Лабораторное занятие №52. Развѐртки стен	4/4		Уо 04.02
	Лабораторное занятие №53. План с расстановкой мебели	2/2		Уо 04.03
	Лабораторное занятие №54. План розеток	2/2		Уо 09.01
	Лабораторное занятие №55. Спецификации и ведомости материалов	2/2		
	Лабораторное занятие №56. Узлы и детали	2/2		
	Лабораторное занятие №57. Примечания	2/2		
	Самостоятельная работа	10/0		
	1.Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему разработки дисциплинарных информационных моделей строительного объекта. 2.Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему «бизнес-процессы проектной стадии жизненного цикла строительного объекта». 3.Изучение нормативно-технических и нормативно-правовых документов: 4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и	10/0	ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 2.3.1 У 2.4.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 04.02 Уо 04.03

	требованиях к их содержанию»; 5. ГОСТ Р 57295-2016 Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве 6.ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации 7. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла 8.ГОСТ Р 57563-2017 (ISO_TS 12911 2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений 9. СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели 10. СП 331.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах. 3. Анализ справочных пособий к программным продуктам по разделу дисциплины. 11. Четверик Н.П., Чижов С.В., Вязовиченко О.В., Максименко А.В., Постовалова А.А., Сахарова И.Д., Ханухов Х.М. Методические рекомендации по оценке эффективности инноваций на этапе проекта. Национальное объединение проектировщиков,2018			Уо 09.01 З 2.3.1 З 2.4.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.05 Зо 04.01 Зо 09.01
Курсовой проект	Тематика курсовых проектов 1. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели гражданского здания (малоэтажного, многоквартирного, административного, общественного). 2. Проектирование и конструирование строительных конструкций. 3. Моделирование инженерных Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе): 1. Классификация версий программного обеспечения для работы с	54/54	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 2.1.1 У 2.3.1 У 2.4.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07

	информационными моделями зданий 2. Создание шаблона и библиотеки компонентов цифровой информационной модели раздела гражданского здания. 3. Определение оптимального состава дисциплинарных разделов цифровой модели 4. Разработка дисциплинарных информационных моделей строительного объекта 5. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 6. Разработка инженерной цифровой модели местности 7. Разработка модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, благоустройство) 8. Разработка модели архитектурного облика и планировочных решений 9. Формирование укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели 10. Разработка архитектурной модели 11. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов) 12. На основании исходных данных для проектирования и требований к информационному моделированию создать архитектурную, конструктивную информационные модели здания. 13. Проверить архитектурную, конструктивные информационные модели на внутренние коллизии. 14. Сформировать отчет о проверке. 15. Сформировать архитектурные, конструктивные чертежи здания. 16. На основе данных архитектурной, конструктивной информационных моделей сформировать информационную модель одной из инженерных систем 17. Передать данные информационной модели в расчет (например, экспорт в программу Excel). Провести расчет параметров инженерной системы. Занести рассчитанные значения в параметры элементов			Уо 04.03 Уо 09.01

	информационной модели инженерной системы. 18. Проверить информационную модель инженерной системы на коллизии. Сформировать отчет. 19. Сформировать чертежи инженерной системы. 20. Собрать архитектурную, конструктивную информационные модели и информационную модель инженерной сети (инженерных сетей) в сводную информационную модель. 21. Провести проверку на коллизии. Сформировать отчет.			
Учебная практика. Виды работ 1. Создание шаблона архитектурных решений (АР) 2. Состав документации АР 3. Создание листа «Общие данные» 4. Создание листа «Разбивочный план осей» 5. Кладочные планы 6. Маркировочные планы 7. План покрытия автостоянки 8. План кровли и кровельных надстроек 9. Разрезы 10. Фасады 11. Фрагменты планов. Фрагменты фасадов. 12. Фрагменты лестничных клеток. Схемы ограждений 13. Схемы наружных ограждений и оборудования 14. Сводная спецификация дверных заполнений. Схемы заполнений дверных проемов 15. Сводная спецификация элементов заполнения оконных и балконных проемов. 16. Сводная спецификация перемычек. Схемы перемычек 17. Сводная спецификация фасадных светопрозрачных конструкций. (Схемы витражей) 18. Спецификация стен и перегородок 19. Экспликация полов, покрытий и потолков 20. Ведомость типов отделки по помещениям 21. Схемы устройства вентиляционных шахт 22. План отверстий (при необходимости, определяется DM/PM/CL) 23. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела 24. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации.	144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОП 04 ОК 09	Н 2.1.1 Н 2.2.1 Н 2.3.1 Н 2.4.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 09.01	

25. Разработка модели основных несущих конструкций здания 26. Разработка расчетной модели конструкций здания 27. Разработка сводной модели в реальных координатах 28. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов) 29. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации. 30. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели 31. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся. 32. Передача данных информационной модели в расчет 33. Расчет параметров инженерной системы Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы			
Производственная практика. Виды работ 1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 4. Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования 5. Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели 6. Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии	144/144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОП 04 ОК 09	Н 2.1.1 Н 2.2.1 Н 2.3.1 Н 2.4.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.07 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 09.01
Экзамен квалификационный	18/0		
Всего	752/468		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
МДК.02.01 Проектирование и моделирование архитектурных решений	
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно;

	Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
МДК.02.02 Проектирование и моделирование конструктивных решений	
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в

	электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
МДК.02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe

	Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13- 00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
УП.02 Учебная практика	
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей;

	Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПП.02 Производственная практика	
Помещения проектно-технического отдела	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно;

	7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами. Экзамен квалификационный	
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено

	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий : практическое руководство / В. В. Талапов. - 5-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 393 с. - ISBN 978-5-89818-340-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2102627> (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Бессонова, Н. В. Основы BIM-моделирования. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Бессонова, В. В. Талапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12138-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/575085> (дата обращения: 01.12.2025).

3. Павлинова, И. И. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20271-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557885> (дата обращения: 01.12.2025).

4. Талапов, В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий : учебник / В. В. Талапов. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 411 с. - ISBN 978-5-89818-598-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2108477> (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Трусов, А. В. Технология проектирования информационных систем : учебное пособие / А. В. Трусов, В. А. Трусов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-1340-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100456> (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562215> (дата обращения: 01.12.2025).

Периодические издания:

1. Строительство и архитектура
2. Архитектор и строительство
3. Мир строительства и архитектуры
4. Инновации в строительстве

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Национального объединения саморегулируемых организаций (НОСТРОЙ) — www.nostroy.ru
2. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ — minstroyrf.gov.ru
3. Портал Международной федерации обществ по развитию информационных технологий в строительстве (CIB W78) — www.cibworld.org
4. Ресурс Национального союза специалистов по строительству и недвижимости — www.nssc.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 профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

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

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений		
1	Раздел 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования / Тема 1.1. Автоматизированная система управления технологическими процессами, / Тема 1.2. Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами/ Тема 1.3. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве/ Тема 1.4. Технология	Вид задания: Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам «ПО для 2-х и 3-х мерного моделирования», «Облачные сервисы», «Принципы совместной работы», «Устройства ввода и вывода информации» Текст задания: подготовить сообщение-презентацию по выбранным темам с описанием современных инструментов и подходов. Цель: Повышение уровня информированности студентов о современных технологиях и инструментах, используемых в архитектурном проектировании. Рекомендации по выполнению задания: Использование официальных сайтов производителей ПО, специализированных журналов и конференций. Критерии оценки: Логичность представления материала, качество структуры, четкость изложения, использование рекомендаций преподавателя. «Отлично» - Материал представлен полно, последовательно, логично, структура соответствует рекомендациям, иллюстрации выполнены аккуратно и наглядно. «Хорошо» - Материалы представлены достаточно подробно, структура работы соблюдена, имеются небольшие погрешности в оформлении и иллюстративном материале. «Удовлетворительно» - Работа выполнена поверхностно, присутствуют значительные недостатки в структуре и логичности изложения, недостаточная наглядность представленных примеров. «Неудовлетворительно» - Задание выполнено формально, отсутствуют важные элементы содержания, допущены грубые

	информационного моделирования архитектурного раздела проекта	нарушения в оформлении и стиле подачи материала.
МДК 02.02 Проектирование и моделирование конструктивных решений		
2	Раздел 1. Проектирование строительных конструкций с использованием технологии информационного моделирования/ Тема 1.1 Система условных обозначений в проектировании строительных конструкций/ Тема 1.2 Технология информационного моделирования строительных конструкций	Вид задания: 1. Подбор конструкций фундаментов бескаркасных зданий 2. Расчёт и конструирование внецентренно-сжатых колонн по 2 расчётному случаю. 3. Определение несущей способности прямоугольных сечений с одиночной арматурой. 4. Подбор диаметра рабочей арматуры прямоугольных сечений с двойной арматурой. Текст задания: рассчитать конструкцию фундамента, колонны и сечения, оформить расчёты в отчёте. Цель: Совершенствование навыков расчета строительных конструкций и их моделирования. Рекомендации по выполнению задания: применять методички и руководства по расчету строительных конструкций, соблюдать нормы СПДС. Критерии оценки: Грамотность подхода к решению поставленной задачи, правильность вычислений, точность интерпретации результатов, аккуратность оформления отчёта. «Отлично» - Все задания решены правильно, расчеты проведены точно, отчет оформлен грамотно и профессионально. «Хорошо» - Большая часть заданий выполнена верно, незначительные ошибки допускаются в оформлении и расчете. «Удовлетворительно» - Некоторые задачи выполнены неверно, наблюдаются существенные расхождения в расчетах, ошибки в оформлении. «Неудовлетворительно» - Допущено большое количество ошибок в расчетах, оформление неудовлетворительное, ряд важных вопросов остался нерешённым.
МДК 02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций		
3	Раздел 2. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования/ Тема 2.1 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического	Вид задания: 1. Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему разработки дисциплинарных информационных моделей строительного объекта. 2. Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему «бизнес-процессы проектной стадии жизненного цикла строительного объекта». 3. Изучение нормативно-технических и нормативно-правовых документов: 4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 5. ГОСТ Р 57295-2016 Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве

регулируемая в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	6. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации 7. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла 8. ГОСТ Р 57563-2017 (ISO_TS 12911 2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений 9. СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели 10. СП 331.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах. 3. Анализ справочных пособий к программным продуктам по разделу дисциплины. 11. Четверик Н.П., Чижов С.В., Вязовиченко О.В., Максименко А.В., Постовалова А.А., Сахарова И.Д., Ханухов Х.М. Методические рекомендации по оценке эффективности инноваций на этапе проекта. Национальное объединение проектировщиков, 2018 Текст задания: представить письменный отчет по изученным материалам, сделать выводы о применении каждого ДОКУМЕНТА в практике проектирования. Цель: Обеспечение понимания студентами основ нормативно-технического регулирования процесса проектирования. Рекомендации по выполнению задания: Прочитайте внимательно каждый ДОКУМЕНТ, выделяя ключевые моменты и формулируя тезисы для последующего анализа. Критерии оценки: Уровень проработанности материала, глубина изучения и анализа ДОКУМЕНТОВ, обоснованность выводов, способность применить знания на практике. «Отлично» - Отчет подготовлен глубоко и детально, указаны все значимые моменты, выводы убедительны и подкреплены примерами. «Хорошо» - ДОКУМЕНТЫ проанализированы удовлетворительно, отдельные аспекты недостаточно проработаны, выводы сделаны адекватно. «Удовлетворительно» - Информация представлена поверхностно, выводы неполные, выявлены пробелы в понимании материала. «Неудовлетворительно» - Низкое качество работы, отсутствие ключевых моментов, невозможность объективно оценить глубину усвоения материала.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

4.1 Текущий контроль

Наименование оценочного средства	Критерии оценки
МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений	
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования, 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.	См. ниже
- Лабораторные задания по теме: Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей ДОКУментации автоматизированной системы управления технологическими процессами - тесты	См. ниже
- Лабораторные задания по теме: Технология информационного моделирования архитектурного раздела проекта - тесты	См. ниже
МДК 02.02. Проектирование и моделирование конструктивных решений	
ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.4 Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования; 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,	
- Лабораторные задания по теме: Технология информационного моделирования строительных конструкций - тесты	См. ниже
МДК 02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.4 Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования 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.	
- Лабораторные задания по теме: Требования нормативных правовых актов и ДОКУментов системы технического регулирования в градостроительной	См. ниже

деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования - тесты	
- Лабораторные задания по теме: Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования - тесты	См. ниже

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 02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений	Комплексный экзамен, Комплексная курсовая работа	5 6
МДК 02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений	Комплексный экзамен, Комплексная курсовая работа	5 6
МДК 02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	Комплексный экзамен, Комплексная курсовая работа	5 6
УП 02	Учебная практика	Комплексный зачет	5
ПП 02	Производственная практика	Комплексный зачет	6
ПМ.02.ЭК		Экзамен квалификационный	6

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<i>МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений</i> <i>МДК 02.02. Проектирование и моделирование конструктивных решений</i> <i>МДК 02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций</i> Комплексный экзамен	
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования; 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.	Форма проведения экзамена: Экзамен проводится письменно и устно, включает два этапа: Теоретический этап (письменное тестирование); Практический этап (решение прикладных задач и обсуждение кейсов). Продолжительность экзамена: Общая продолжительность экзамена составляет 120 минут. Структура экзамена: Теоретический этап (60 минут): Написание теста, включающего вопросы по основным дисциплинам учебного плана (МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03). Практический этап (60 минут): Решение прикладных задач по созданию информационных моделей зданий и сооружений, включая разработку архитектурных чертежей, проектирование конструкций и создание моделей инженерных сетей. Индивидуальное обсуждение преподавателем с каждым студентом, в ходе которого оценивается уровень компетентности студента и аргументация принимаемых решений. Образец текста задания: - Выберите правильные утверждения относительно информационных моделей зданий (ВІМ): - Информационные модели помогают визуализировать проект ещё на ранних этапах. - ВІМ позволяет учитывать лишь внешние параметры здания. - Эта технология используется исключительно архитекторами. - ВІМ снижает затраты на строительство и эксплуатацию благодаря минимизации рисков и оптимизации процессов. - Каково оптимальное соотношение толщины стены и высоты этажа при проектировании панельного жилого дома? - Разработайте простую информационную модель инженерной коммуникации для многоэтажного здания с

	указанием ключевых узлов и соединений. Дополнительные инструкции: - При выполнении практических заданий используйте доступные программные продукты (Revit, ArchiCAD, Autodesk Civil 3D и др.). - Во время сдачи экзамена разрешено пользоваться собственными заметками и справочниками, утвержденными кафедрой. Эта форма экзамена позволяет проверить сразу несколько видов компетенций и способствует глубокому пониманию специфики профессии специалиста в области информационного моделирования.
УП.02.01 Учебная практика – комплексный зачёт ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) - комплексный зачет	
ПК 2.1-ПК 2-4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Отчёт по Учебной практике УП.02.01 Отчёт по ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика Объект исследования: Архитектурно-конструкторские бюро, строительные фирмы или отделы проектирования предприятий, занимающихся разработкой проектной документации и внедрением технологий информационного моделирования (BIM). Задания на практику: 1. Разработать схему структуры отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования 2. Проанализировать действующие на предприятии стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Выписать в виде структуры стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий на предприятии 4. Провести анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий в отделе информационного моделирования 5. Выполнить расчеты средствами программы информационного моделирования на ПО отдела информационного моделирования 6. Выполнить расчёт объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели 7. Сформировать чертежи (планы, разрезы) из информационной модели 8. Сформировать чертёж аксонометрии инженерной сети на основании цифровой информационной модели 9. Сформировать спецификацию конструктивных элементов информационной модели или ведомостей отделки помещений 10 Оформить проектную документацию до проверки

	дисциплинарной информационной модели на коллизии Формы отчетности: 1. Электронный отчет по результатам учебной практики (оформляется индивидуально). 2. Презентация опыта, приобретённого на практике, перед группой студентов. Срок предоставления отчета: Отчет предоставляется не позднее двух недель после завершения учебной практики. Критерии оценки: • Активность участия в учебно-производственном процессе (до 20%). • Результативность выполнения поручаемых заданий (до 40%). • Качества индивидуальных работ и творческий подход (до 30%). • Своевременность и аккуратность заполнения дневника практики и формальной отчетности (до 10%). Отчёт по Производственной практике ПП.02.01 Цели прохождения производственной практики: • Закрепление и совершенствование навыков проектирования и моделирования, полученных ранее в учебном процессе. • Приобретение реального опыта работы в реальных производственных условиях. • Формирование целостного представления о последовательности этапов проектирования и особенностях эксплуатации готовых BIM-моделей. Объекты исследования: Предприятия отрасли строительства и архитектуры, подразделения крупных компаний, осуществляющих проектирование и реализацию строительных проектов с использованием технологий информационного моделирования. Задания на практику: Внедрение знаний и навыков в реальные производственные процессы предприятия. Выполнение самостоятельного комплекса заданий по моделированию и проектированию элементов зданий под контролем наставников. Участие в создании полноценной информационной модели объекта. Организация собственного рабочего места, формирование навыков самоорганизации труда. Формы отчетности: 1. Электронный отчет по производственной практике (индивидуально оформляется). 2. Итоговая презентация выполненных проектов и полученного опыта. СрОК предоставления отчета:

	Отчет представляется не позднее месяца после Окончания производственной практики. Критерии оценки: • Уровень вовлечённости в производственный процесс (до 20%). • Результат выполнения конкретных производственных задач (до 40%). • Уровень развития навыков и творческих способностей (до 30%). • Корректность оформления отчётных документов и своевременность их предоставления (до 10%). Данные формы отчетности позволят определить степень готовности студентов к будущей профессиональной деятельности и скорректировать дальнейшие образовательные мероприятия.

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.

Критерии оценки курсового проекта (работы)

Код и наименование компетенций		Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)		
	Код и наименование умений	Выполнение КП	Защита КП	Интегральная оценка ИДК как результатов выполнения и защиты КП
МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений				
ПК 2.1,	У 2.1.1 разрабатывать проекты строительных конструкций	1	0	1
ПК 2.2.	У 2.2.1 выполнять проектирование строительных конструкций			
ПК 2.3.	У 2.3.1 проектировать инженерные сети и оборудование			
ПК 2.4.	У 2.4.1 конструировать элементы зданий			
ОК 01	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 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;			
	Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;			
ОК 02	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;			
ОК 04	Уо 04.02 эффективно работать в команде;			
	Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами,			

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;			
ОК 06	Уо 06.04 описывать значимость своей специальности			
ОК 09	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;			
макс 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Задание 1. Вид оценочного средства:		
	- Практическое задание;		
	- Инструкция: разработайте BIM-модель архитектурного элемента.		
	- Текст задания: создайте информационную модель фасада здания с учётом нормативов по тепловой защите.		
	- Исходные данные: планы этажей, разрезы, спецификации ОКон и дверей.		
	Задание 2. Вид оценочного средства:		
	- Творческое задание;		
	- Инструкция: разработать конструктивное решение перекрытия;		
	- Текст задания: спроецировать монолитное перекрытие с использованием BIM-методов.		
	- Исходные данные: техническое задание, схемы нагрузок.		
	Критерии оценки		
	Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценка (да / нет)
	ПК 2.1. Проектирование и моделирование	Н 2.1.1 технологиями проектирования и моделирования	

		строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	У 2.1.1 разрабатывать проекты строительных конструкций	
			З 2.1.1 методику автоматизации технологических процессов	
		ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.2.1 техникой информационного моделирования	
			У 2.2.1 выполнять проектирование строительных конструкций	
			З 2.2.1 требования к проектированию строительных объектов	
		ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.4.1 техниками разработки узлов и деталей	
			У 2.4.1 конструировать элементы зданий	
			З 2.4.1 правилами и стандартами проектирования узловых соединений	
		ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
			Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
			Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
			Зо 01.02 порядок ОК 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	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;	
			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;	
	ОП 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 эффективно работать в команде;	
		Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	
		Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	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	Уо 06.04 описывать значимость своей специальности;	
		Зо 06.04 значимость профессиональной деятельности по специальности;	
	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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;	
	таких 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

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному у приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, ~~переосмысление результатов~~
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, о
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Подоп, М.В.	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: Знакомство с заданием

		по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		Демонстрация примера выполнения задания. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правиль
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; 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; 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 выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных работ
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную

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 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ХРАНЕНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЗДАНИЙ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Варакина Галина Анатольевна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	123
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	123
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	123
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	128
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	128
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	129
2.1 Структура профессионального модуля.....	129
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	130
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	139
3.1 Материально-техническое обеспечение	139
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	143
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	145
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	148
4.1 Текущий контроль	148
4.2 Промежуточная аттестация.....	149
Приложение 1	159

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 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом деятельности «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий».

Модуль ПМ.03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий» включен в ключевую часть образовательной программы и частично вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ООО «Строительный комплекс».

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	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
ПК 3.1	Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5	Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания

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 ОК, ПК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 3.1 Формировать	Н 3.1.1 Анализа технического задания и	У 3.1.1 Решать задачи в соответствии с профилем	З 3.1.1 Задачи в соответствии с профилем

данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
			З 3.1.2 Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий
	Н 3.1.2 Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта,	У 3.1.2 Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	З 3.1.3 Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий
		У 3.1.3 Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	З 3.1.4 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий
		У 3.1.4 Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	З 3.1.5 Уровни проработки элементов информационных моделей зданий
			З 3.1.6 Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий
ПК 3.2 Обработать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Н 3.2.1 Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	У 3.2.1 Просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта,	З 3.2.1 Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	Н 3.2.2 Выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов	У 3.2.2 Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	

	Н 3.2.3 Принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания	У 3.2.3 Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	
	Н 3.2.4 Решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей	У 3.2.4 Обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	
ПК 3.3 Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Н 3.3.1 Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	У 3.3.1 Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	З 3.3.1 Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	Н 3.3.2 Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания	У 3.3.2 Согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	
	Н 3.3.3 Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате	У 3.3.3 Оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	З 3.3.2 Функции профильного программного обеспечения
	Н 3.3.4 Выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания		

	Н 3.3.5 Составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания	У 3.3.4 Формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	
ПК 3.4 Формировать техническую документацию информационной модели здания	Н 3.4.1 Формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий	У3.4.1 Отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде,	З 3.4.1 Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий
	Н 3.4.2 Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате	У 3.4.2 Использовать систему электронного документооборота организации,	З 3.4.2 Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий.
	Н 3.4.3 Печать технической документации	У 3.4.3 Формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания	З 3.4.3 Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий.
	Н 3.4.4 Составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации		З 3.4.4 Назначение среды общих данных
ПК 3.5 Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания	Н 3.5.1 Формирование видов представления данных информационной модели здания	У 3.5.1 Формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования	З 3.4.5 Методы коллективной работы над единой информационной моделью здания
	Н 3.5.2 Оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации		З 3.4.6 Система электронного документооборота организации
			З 3.5.1 Средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
		Уо 01.08 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;
		Уо 01.09 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	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		Уо 02.02 Определять необходимые источники информации	Зо 02.01 Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Уо 02.06 Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска информации;
		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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Уо 02.08 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Зо 02.05 Нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
		Уо 04.01 Организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Уо 04.02 Эффективно работать в команде;	Зо 04.02 Инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 09		Уо 04.04 Использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	Зо 04.03 Основы проектной деятельности;
		Уо 09.07 Читать, понимать	Зо 09.06 Типы и

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений использования системы электронного документооборота организации.

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 6 час.

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	54	0
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	90	54
Курсовая работа (проект)	0	0
Консультации	0	0
Самостоятельная работа	6	0
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	18	0
Всего	314	198

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ 03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»

Индекс 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													
			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 3.1-ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	МДК.03.01Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий			6			152	8	144	54	54		90			
ПК 3.1-ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Учебная практика		6				72		72	72						
ПК 3.1-ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Производственная практика		6к				72		72	72						
ПК 3.1-ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Экзамен квалификационный	6					18									18
	Всего	1	2	1			314	8	306	198	54		90			18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
МДК 03.01. Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		152/54		
Тема 1.1. Технологические решения по передаче информационных моделей заказчику для использования на этапе строительства	Содержание Порядок передачи проектной информационной модели. Принципы формирования сопроводительных документов. Требования по передаче информационной модели. Порядок контроля целостности проектной информационной модели. Порядок внесения изменений и фиксации изменений в информационную модель по результатам проверки. Алгоритм передачи информационной модели на этап строительства.	6/0		
		6/0	ПК 3.1 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	3 3.1.6 3 3.3.2 3о 01.02 3о 01.03 3о 02.01 3о 02.03 3о 02.05 3о 04.02 3о 04.03 3о 09.06
Тема 1.2. Формирование, обработка, актуализация данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части	Содержание 1. Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной	40/12		
		12/0	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	3 3.1.1 3 3.1.2 3 3.1.3 3 3.1.4 3 3.1.5 3 3.2.1 3 3.3.1 3 3.3.2 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01

проекта	части проекта. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной части проекта. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта			Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	24/12		
	Лабораторное занятие №1. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта	2/0	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.1.1 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 04.04 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №2. Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной части проекта	2/0	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.2 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №3. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта	4/2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.3 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №4. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной части проекта	2/2	ПК 3.1 ОК 02 ОК 04	У 3.1.4 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №5. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной части проекта	2/2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.2.1 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01

				Уо 04.04
	Лабораторное занятие №6. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта	4/2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 04	У 3.2.2 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №7. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта	4/2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.2.3 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №8. Обоснование принятого решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта	2/0	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	У 3.2.4 У 3.3.4 Уо 02.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №9. Использование необходимых программных средств для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта	2/2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.3.1 Уо 02.07
	Самостоятельная работа	4/0		
	1. Практическая работа «Изучение классификатора строительной информации»	4/0	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 02 ОК 09	У 3.1.2 У 3.2.2 У 3.2.3 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 1.3. Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	Содержание	38/14		
	Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Форматы хранения и передачи данных	12/0	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	3 3.1.1 3 3.1.2 3 3.1.3 3 3.1.4 3 3.1.5 3 3.2.1 3 3.3.1 3 3.3.2 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02

	информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Назначение среды общих данных на этапе разработки конструктивной части проекта. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки конструктивной части проекта.			Зо 04.03 Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	22/14		
	Лабораторное занятие №10. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта	2/0	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.1.1 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 04.04 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №11. Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки конструктивной части проекта	4/2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.2 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №12. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта	2/2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.3 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №13. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки конструктивной части проекта	4/2	ПК 3.1 ОК 02 ОК 04	У 3.1.4 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №14. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки конструктивной части проекта	4/2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.2.1 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.04

	Лабораторное занятие №15. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта.	2/2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 04	У 3.2.2 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №16. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта.	2/2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.2.3 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №17. Обоснование принятого решения при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта.	2/2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	У 3.2.4 У 3.3.4 Уо 02.02 Уо 09.07
	Самостоятельная работа	4/0		
	2. Практическая работа «Проверка конструкций на коллизии. Формирование матрицы коллизий, исправление ошибок»	4/0	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 02 ОК 09	У 3.3.3 У3.4.1 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 1.4. Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	Содержание	34/14		
	Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Назначение среды общих данных на этапе разработки инженерных систем и	12/0	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	3 3.1.1 3 3.1.2 3 3.1.3 3 3.1.4 3 3.1.5 3 3.2.1 3 3.3.1 3 3.3.2 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.04 3о 04.01 3о 04.02 3о 04.03 3о 09.06

	оборудования проекта. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.			
	В том числе лабораторных занятий	22/14		
	Лабораторное занятие №18. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.	2/0	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.1.1 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 04.04 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №19. Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.	4/2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.2 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №20. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта	2/2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.1.3 Уо 01.08 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №21. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.	4/2	ПК 3.1 ОК 02 ОК 04	У 3.1.4 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №22. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта	2/2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.2.1 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №23. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки	2/2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.2 Уо 02.07

	инженерных систем и оборудования проекта.		ОК 04	Уо 02.08 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №24. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.	4/2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 04 ОК 09	У 3.2.3 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 04.02 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №25. Обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта.	2/2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 02 ОК 09	У 3.2.4 У 3.3.4 Уо 02.02 Уо 09.07
Тема 1.5. Формирование технической документации, визуальной, презентационной части информационной модели здания	Содержание	34/14		
	Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий. Назначение среды общих данных. Методы коллективной работы над единой информационной моделью здания. Система электронного документооборота организации. Средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации.	12/0	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	З 3.1.7 З 3.2.1 З 3.4.1 З 3.4.2 З 3.4.3 З 3.4.4 З 3.4.5 З 3.4.6 З 3.5.1 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	22/14		
	Лабораторное занятие №26. Сбор, использование данных информационной модели зданий в графическом и табличном виде.	6/4	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 3.3.1 У 3.4.1 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.04
	Лабораторное занятие №27. Система электронного документооборота организации.	6/4	ПК 3.3 ПК 3.4	У 3.3.2 У 3.3.3

			OK 01 OK 02 OK 04	У 3.4.2 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	Лабораторное занятие №28. Формирование требований к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания.	6/2	ПК 3.4 OK 01 OK 02 OK 09	У 3.4.3 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №29. Формирование требований к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования.	6/4	ПК 3.5 OK 01 OK 02 OK 09	У 3.5.1 Уо 01.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 09.07
Учебная практика. Виды работ 1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 2. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта 3. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 4. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта 5. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта 6. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерной части проекта 7. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 8. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта 9. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 10. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта		72/72	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 OK 01 OK 02 OK 04 OK 09	Н n.n.n Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 Н 3.3.1 Н 3.3.2 Н 3.3.3 Н 3.3.4 Н 3.3.5 Н 3.4.1 Н 3.4.2 Н 3.4.3 Н 3.4.4 Н 3.5. Н 3.5.2 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06

11. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта 12. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерной части проекта			Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04 Уо 09.07
Производственная практика. Виды работ 1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 4. Принятие решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта 5. Решение профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 6. Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта 7. Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 8. Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 9. Выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 10. Составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта	72/72	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Н 3.1.1 Н 3.1.2 Н 3.2.1 Н 3.2.2 Н 3.2.3 Н 3.2.4 Н 3.3.1 Н 3.3.2 Н 3.3.3 Н 3.3.4 Н 3.3.5 Н 3.4.1 Н 3.4.2 Н 3.4.3 Н 3.4.4 Н 3.5. Н 3.5.2 Уо 01.02 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04 Уо 09.07
Экзамен квалификационный	18/0		
Всего	314/198		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
МДК.03.01 Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт.; Монитор Lime модель : z238 24" – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно;

	MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
УП.03 Учебная практика	
Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт; Монитор Lime модель : z238 24” – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.

Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПП.03 Производственная практика	
Помещения проектно-технического отдела	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий. Экзамен квалификационный	

Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт; Монитор Lime модель : z238 24” – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Технологии информационного моделирования : учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 69 с. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/342596>. (дата обращения 27.11.2025г).
2. Спирина В. С. Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие / В. С. Спирина, Д. Н. Кривогино. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 272 с. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/328862> . — ISBN 978-5-398-02814-0 (дата обращения 27.11.2025г).

Дополнительные источники:

1. Железнов М. М. Информационное моделирование на этапе строительства : учебнометодическое пособие / М. М. Железнов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 51 с. — URL. <https://reader.lanbook.com/book/249008> . - ISBN 978-5-7264-2915-1. (дата обращения 27.11.2025г).
2. Суркова Л. Е. Технологии информационного моделирования зданий в инвестиционно - строительной деятельности : учебно-методическое пособие / Л. Е. Суркова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 56 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249002> . - ISBN 978-5-7264-2923-6. (дата обращения 27.11.2025г).

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).
2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).
3. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).
4. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).
5. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант. Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).
6. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.202225).

7. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

8. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

9. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

10. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

11. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

12. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла

13. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

14. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2025).

15. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

16. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 15.11.2025).

17. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).

18. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2025).

19. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2025).

20. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2025).

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

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

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, семинарские занятия, тестирование, самоотчеты, контрольные работы и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
Раздел 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования		
1	Тема 1.2. Формирование, обработка, актуализация данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта	Вид задания Практическая работа «Изучение классификатора строительной информации (КСИ)» Текст задания: 1. Составить таблицу «Конструктивные элементы зданий». Указать назначение обозначенных конструкций и архитектурных элементов, материалы, из которых они могут быть выполнены. 2. Составить схему «Классификация зданий». Начертить конфигурацию схемы, заполнить прямоугольники, например, по конструктивному решению, материалу стен, этажности, назначению. Цель: Изучить, как классификатор стандартизирует и унифицирует наименования и характеристики строительных объектов, элементов и материалов на всех этапах жизненного цикла объекта. Рекомендации по выполнению задания: 1. Проанализировать нормативную базу, методики разработки классификатора и примеров существующих систем. Для этого необходимо рассмотреть: - алгоритм кодирования элементов информационных моделей. Проектировщик определяет, к какой из четырёх базовых категорий относится элемент: является ли он ресурсом (материал, оборудование), результатом (конструктивный элемент, помещение), процессом (технологическая операция) или характеристикой (свойство, параметр). После этого выбирается соответствующая классификационная таблица. - Правила кодирования. Например, порядок составления многокомпонентного кода: сверху вниз от большего к меньшему. 2. Рассмотреть классификаторы: • Международные системы классификации строительной информации. Например, OmniClass (США), Uniclass 2015 (Великобритания), CCS (Дания) и CoClass

(Швеция).

- Отечественный классификатор КСИ. Разработан на принципах международного стандарта ISO 12006-2:2015, но адаптирован к отечественной нормативно-правовой и нормативно-технической документации.

Примеры различных классификаторов строительной информации, см. рис. 1

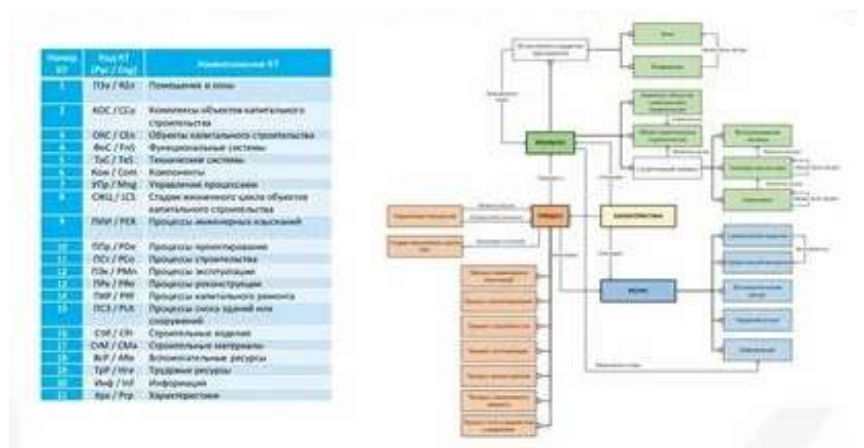


Рисунок 1 – Разработка структуры и состава КСИ/2/

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если классификатор КСИ информационной модели создан верно, разработан алгоритм кодирования элемента. Составлена таблица «Конструктивные элементы здания» и схема «Классификация зданий».

Оценка «**хорошо**» ставится, если при создании классификатор КСИ информационной модели допущена одна, две ошибки, таблица «Конструктивные элементы здания» и схема «Классификация зданий» на 5% отклонены от заданных.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если таблица «Конструктивные элементы здания» и схема «Классификация зданий», классификатор КСИ выполнен на 50%.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено.

2 Тема 1.3.
Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта

Вид задания Практическая работа «Проверка конструкций на коллизии. Формирование матрицы коллизий, исправление ошибок»

Текст задания:

Выполните проверку информационной модели на коллизии (плита перекрытия – стена, плита перекрытия – труба). Создайте матрицу коллизий. Исправить ошибки

Цель: Проверить сформированную консолидированную модель здания на коллизии

Рекомендации по выполнению задания:

- Изучите стандарт СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009

- Ознакомиться с теоретическими данными по созданию

		шаблона проекта на сайте Pilot – BIM ссылка на сайт: https://pilotems.com/?ysclid=laff36wjgg937487441 3. С помощью программного комплекса Pilot – BIM выполнить проверку модели на коллизии. Создать матрицу коллизий. При выявлении серьезных ошибок исправить и выгрузить модель снова, повторить проверку. 3. По итогам проверки модели на коллизии в матрице должны остаться только те ошибки, которые не являются серьезными для конструктива и инженерных сетей в целом. Критерии оценки: Оценка "5" – обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему, дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов, работа сдана в срок. Оценка "4" - неполно, но правильно изложено задание, при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет, после замечания преподавателя. Оценка "3" - неполно изложено задание, при изложении была допущена 1 существенная ошибка, знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий, излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; Оценка "2" – при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы, 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

Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторная работа	См. ниже
ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторная работа	См. ниже
ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторная работа	См. ниже
ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
Лабораторная работа	См. ниже
ПК 3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	
Отчёт по практике	См. ниже
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;

«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

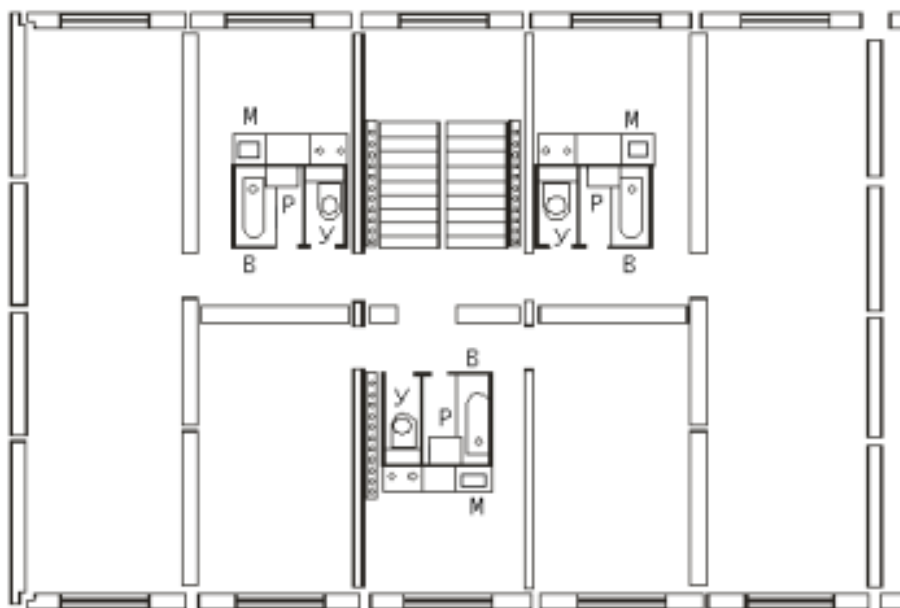
4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	Дифференцированный зачет	6
УП.03	Учебная практика	Зачёт	6
ПП.03	Производственная практика	Комплексный зачёт с ПП.02	6

4.2.1 Оценочные средства для зачета, экзамена по МДК03.01 Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий, учебной практике, производственной практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК03.01 Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Типовые практические задания 1. Написать и описать принципы формирования сопроводительных документов; 2. Написать состав плана реализации проекта информационного моделирования зданий. 3. Описать структуру плана реализации проекта информационного моделирования зданий. 4. Написать назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. 5. Описать методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта. 6. Написать и описать цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. 8. Написать методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта. 9. Написать основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий. 10. Написать назначение среды общих данных. Типовое практико-ориентированное задание

Выполните чертеж плана типового этажа. Нанесите на план сети ХВС, ГВС и канализации, обозначьте стояки, покажите подводы к приборам, определите место вводов В1, ТЗ и выпусков К1, укажите диаметр трубопроводов.



Критерии оценки:

«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.

УП.03 Учебная практика

ПК 3.1
ПК 3.2
ПК 3.3
ПК 3.4
ПК 3.5
ОК 01
ОК 02
ОК 04
ОК 09

Отчет по учебной практике

Задание на практику:

1. Провести анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной, инженерной части проекта.

2. Сформировать структурные элементы информационной модели здания. Оформить настроенные свойства и атрибуты конструктивных элементов информационной модели здания в виде таблицы «Спецификация свойства и атрибуты компонентов информационной модели здания».

3. Составить алгоритм решения профильных задач информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной,

	инженерной части проекта. 4. Выполнить инженерно-технический и экономический расчёт, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной, конструктивной, инженерной части проекта. 5. Оформить, опубликовать и распечатать техническую документацию на основе информационной модели здания. Результат выполнения отчёт 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.
ПП.03 Производственная практика	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Отчет по производственной практике Задание на практику: 1. Составить схему «Структура отдела информационного моделирования». Расписать должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования; 2. Изучить, проанализировать и оформить в виде структуры действующие на предприятии стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования (ТИМ) зданий; 3. Изучить и перечислить новые версии программного обеспечения (ПО) для работы с информационными моделями зданий; 4. Провести анализ данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта. Оформить отчёт по проверке на коллизии (перекрытие -труба), принять решение по их устранению. 5. Решить профильную задачу на этапе жизненного цикла здания по средствам программы информационного моделирования. Рассчитать объем работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели. 6. Участвовать в работе по выполнению плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта. 7. Составить заявку на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания. Результат выполнения отчёт 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.

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 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Задание 1 Типовое практико-ориентированное задание <i>Инструкция</i> 5. Внимательно прочитайте задание. 6. Получите раздаточные и дополнительные материалы у экзаменатора.: 7. Выполните решение заданий 8. Все файлы сохранять по логике Фамилия_Вариант_Группа. Последовательность и условия выполнения частей задания: допускается решение частей задания в любой последовательности. Вы можете воспользоваться: письменными принадлежностями (ручка, карандаш), чертежными принадлежностями (линейка, ластик), калькулятором. Время выполнения задания –90 минут <i>Текст задания:</i> В проектную организацию ООО «Архитектор», поступило техническое задание на проведение экспертизы цифровой информационной модели здания. Необходимо: 1. Создать структуру проекта для проекта части АР в СОД. Создать календарный план на экзамен. Настроить доступ экзаменатору; 2. Добавить для перекрытий свойства, замappировать параметры и выполнить перевод плиты в IFC. <table><tr><th>Наименование параметра</th><th>Имя параметра IFC</th><th>Тип</th><th>Примечание</th></tr><tr><td colspan="4">Общие параметры Pset_SlabCommon</td></tr><tr><td>Предел огнестойкости</td><td>FireRating</td><td>Текс</td><td>Указывается предел огнестойкости конструкции (№123-ФЗ ст.35)</td></tr><tr><td>Признак несущей конструкции</td><td>LoadBearing</td><td>Булевый</td><td>Указывается несущее (ИСТИНА) или ненесущее (ЛОЖЬ)</td></tr><tr><td>Признак противопожарной</td><td>Compartmentation</td><td>Булевый</td><td>Указывается признак противопожарного</td></tr></table>	Наименование параметра	Имя параметра IFC	Тип	Примечание	Общие параметры Pset_SlabCommon				Предел огнестойкости	FireRating	Текс	Указывается предел огнестойкости конструкции (№123-ФЗ ст.35)	Признак несущей конструкции	LoadBearing	Булевый	Указывается несущее (ИСТИНА) или ненесущее (ЛОЖЬ)	Признак противопожарной	Compartmentation	Булевый	Указывается признак противопожарного
Наименование параметра	Имя параметра IFC	Тип	Примечание																		
Общие параметры Pset_SlabCommon																					
Предел огнестойкости	FireRating	Текс	Указывается предел огнестойкости конструкции (№123-ФЗ ст.35)																		
Признак несущей конструкции	LoadBearing	Булевый	Указывается несущее (ИСТИНА) или ненесущее (ЛОЖЬ)																		
Признак противопожарной	Compartmentation	Булевый	Указывается признак противопожарного																		

преграды			перекрытия ИСТИНА (пожарный отсек)
Наружный	IsExtenal	Булевый	Признак элемента, расположенного снаружи здания

3. Произвести координацию модели, проверить на коллизии. Исправить критические ошибки.

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценк а (да / нет)
ПК 3.1 Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Н 3.1.1 Анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	Н 3.1.2 Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта,	
	У 3.1.2 Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	У 3.1.2 Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	У 3.1.3 Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	У 3.1.4 Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	З 3.1.1 Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	З 3.1.2 Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий	
	З 3.1.3 Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий	
	З 3.1.4 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий	

			З 3.1.5 Уровни проработки элементов информационных моделей зданий		
			З 3.1.6 Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий		
			З 3.1.7 Назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		
		ПК 3.2 Обрабатывать данные структурных элементов информационно й модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Н 3.2.1 Извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		
			Н 3.2.2 Выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов		
			Н 3.2.3 Принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания		
			Н 3.2.4 Решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей		
			У 3.2.1 Просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта,		
			У 3.2.2 Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
			У 3.2.3 Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
			У 3.2.4 Обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
			З 3.2.1 Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		
		ПК 3.3 Актуализировать данные структурных элементов	Н 3.3.1 Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		

	информационно й модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Н 3.3.2 Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания		
		Н 3.3.3 Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате		
		Н 3.3.4 Выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания		
		Н 3.3.5 Составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания		
		У 3.3.1 Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
		У 3.3.2 Согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
		У 3.3.3 Оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
		У 3.4.4 Формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.		
	ПК 3.4 Формировать техническую документацию информационно й модели здания	З 3.3.1 Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		
		Н 3.4.1 Формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий		
		Н 3.4.2 Сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате		
		Н 3.4.3 Печать технической документации		
		Н 3.4.4 Составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации		
		УЗ.4.1 Отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде,		
		У 3.4.2 Использовать систему электронного документооборота организации,		

			У 3.4.3 Формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания		
			З 3.4.1 Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий		
			З 3.4.2 Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий.		
			З 3.4.3 Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий.		
			З 3.4.4 Назначение среды общих данных		
			З 3.4.5 Методы коллективной работы над единой информационной моделью здания		
			З 3.4.6 Система электронного документооборота организации		
		ПК 3.5 Формировать визуальную и презентационную части проекта информационно й модели здания	Н 3.5.1 Формирование видов представления данных информационной модели здания		
			Н 3.5.2 Оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации		
			У 3.5.1 Формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования		
			З 3.5.1 Средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации		
		ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
			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;		
			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;		
		ОК 02 Использовать современные средства поиска,	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;		
			Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для		

	анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	решения профессиональных задач;	
		Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	
		Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
		Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
		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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	
		Уо 04.02 эффективно работать в команде;	
		Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	
		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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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;	
	тах 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	

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия,

		анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	компромиссы.	обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении 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. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	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,	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

		применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи		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 выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

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
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	165
1.1 Область применения программы	165
1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики.....	165
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	170
2.1 Объем и структура рабочей программы учебной практики.....	170
Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части	170
2.2 Содержание рабочей программы учебной практики	170
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	176
3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	176
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики	179
3.3 Общие требования к организации учебной практики	181
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	182

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и 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	Результаты освоения владеет навыками/умеет
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	
ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий
	Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий
	Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий
ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием;	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий
	Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки
	Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий
	Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования
ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком
	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы

	информационного моделирования зданий под задачи пользователей
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий
ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
	Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации
ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.3.1 подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей

зданий с использованием технологии информационного моделирования;	конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	
ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов
	Н 3.2.2 принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей
	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки

информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания
	Н 3.3.5 составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания
ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания;	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате
	Н 3.4.3 печать технической документации
	Н 3.4.4 составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации
	Н 3.4.5 составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации
ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания;	Н 3.5.1 формирование видов представления данных информационной модели здания
	Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика

	выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура рабочей программы учебной практики

Вид практики		Кол-во часов/ недель	Курс	Место проведени я практики	Вид аттестации и контроля	
ВД.1	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	УП.01	72/2	2	МпК	Промежуточная зачет
ВД.2	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	УП.02	144/4	3	МпК	Промежуточная зачет
ВД.3	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	УП.03	72/2	3	МпК	Промежуточная зачет
Итого			288/8			

Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий.

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

2.2 Содержание рабочей программы учебной практики

Код ПК/ОК	Навык	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий				
ПК 1.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	Анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования знаний.	5	24
ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	Выбор и параметризация ПО СОД, создание структуры папок в соответствии с ПП №87 среды общих данных	5	24

	Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий			
ПК 1.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий	Создание шаблонов цифровой модели для каждого раздела проекта	5	24
ПК 1.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий			
	Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки			
	Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий			
	Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования			
ПК 1.5. ОК01 ОК02 ОК04 ОК09	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий			
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком			

	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения			
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей			
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий			
ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий			
ИТОГО				72
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами				
ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации	Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования.	6	18
ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования	Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	6	36
ПК 2.3. ОК 01.	Н 2.3.1 подготовка комплекта рабочей документации для	Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования	6	44

ОК 02. ОК 04. ОК 09.	проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели		
ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии	6	98
ИТОГО			144	
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий				
ПК 3.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта.	6	6
		2. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	6	6
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов	1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта	6	6
	Н 3.2.2 принятия решений на основе анализа данных			

	информационной модели здания			
	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей			
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	1. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта	6	6
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания	2. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта	6	6
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате	3. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерной части проекта	6	6
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания			
	Н 3.3.5 составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания			
ПК 3.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04.	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов	1. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта	6	6

ОК 09.	информационной модели зданий			
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате	2. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	6	6
	Н 3.4.3 печать технической документации	3. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта	6	6
	Н 3.4.4 составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации			
	Н 3.4.5 составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации			
ПК 3.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.5.1 формирование видов представления данных информационной модели здания	1. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта	6	6
		2. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта	6	6
	Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации	3. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерной части проекта	6	6
ИТОГО				72

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

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Средства обучения
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional - сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
	Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно;

			7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно
	Компьютерный класс		Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Лаборатория моделирования проектирования	BIM- и	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65”; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional - сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
	Помещение для воспитательной работы		Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие

		места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно
	Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры-11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт; Монитор Lime модель : z238 24” – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -

		сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
	Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно
	Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

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

Основные источники:

1. Спирина В. С. Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие / В. С. Спирина, Д. Н. Кривоги́на ; Спирина В. С.,Кривоги́на Д. Н. - Пермь :

ПНИПУ, 2022. - 272 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Книга из коллекции ПНИПУ - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/328862>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/328862.jpg>. - ISBN 978-5-398-02814-0.

2. Технологии информационного моделирования: учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.] ; Гинзбург А. В., Адамцевич Л. А., Железнов М. М., Игнатова Е. В., Князева Н. В., Каган П. Б., Федоров С. С. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. - 69 с. - Книга из коллекции МИСИ – МГСУ - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/342596>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/342596.jpg>. - ISBN 978-5-7264-3145-1.

3. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для вузов / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова ; Приемышев А. В., Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А.; Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 196 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/235676>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/235676.jpg>. - ISBN 978-5-507-44106-8.

Дополнительные источники:

1. Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для спо / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев; С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2024. - 275 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/557627> (дата обращения: 23.09.2024). - URL: <https://urait.ru/bcode/557627>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/3B34722B-F549-4408-B808-A8796623566C>. - ISBN 978-5-534-20139-0.

4. Керро Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: инжиниринг и консалтинг : учебное пособие для вузов / Н. И. Керро ; Керро Н. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/255635>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/255635.jpg>. - ISBN 978-5-507-44287-4.

Интернет-ресурсы:

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
3. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
4. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
5. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об

объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

6. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
7. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
8. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
9. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
10. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
11. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
12. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
13. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
14. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

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	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий		
ПК 1.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	Отчет по практике. 1. Изучить принципы работы в среде общих данных. Изучить Федеральный закон «О стандартизации в РФ» № 162-ФЗ от 29.06.2015, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 6 № 384-ФЗ от 30.12.2009, Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013, Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011, Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410; 2. Изучить отраслевые международные, стандарты национальные и в области информационного моделирования зданий. Изучить стандарта назначение, состав применения и структура технологий информационного моделирования зданий. Изучить методы верификации и валидации цифровой информационной модели объекта капитального строительства; 3. Изучить форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые. (концепция Open BIM); 4. Провести анализ функциональных возможностей программных продуктов для
	Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	
ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	
	Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий	
ПК 1.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий	
ПК 1.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий	
	Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки	
	Н 1.4.3 тестирования созданных	

	компонентов в задачах информационного моделирования зданий	информационного моделирования знаний;
	Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования	5. Выбрать и провести параметризацию ПО СОД, создать структуры папок в соответствии с ПП№87 среды общих данных;
ПК 1.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий	6. Создать шаблон цифровой модели для каждого раздела проекта.
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком	
	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения	
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей	
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий	
ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий	
	Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий	
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами		
ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации	Отчет по практике. 1. Создание шаблона архитектурных решений (АР) 2. Состав документации АР 3. Создание листа «Общие данные» 4. Создание листа «Разбивочный план осей» 5. Кладочные планы 6. Маркировочные планы 7. План покрытия автостоянки 8. План кровли и кровельных надстроек
ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования	
ПК 2.3. ОК 01.	Н 2.3.1 подготовка комплекта рабочей документации для	

OK 02. OK 04. OK 09.	проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	9. Разрезы 10. Фасады 11. Фрагменты планов. Фрагменты фасадов. 12. Фрагменты лестничных клеток. Схемы ограждений 13. Схемы наружных ограждений и оборудования 14. Сводная спецификация дверных заполнений. Схемы заполнений дверных проемов 15. Сводная спецификация элементов заполнения оконных и балконных проемов. 16. Сводная спецификация перемычек. Схемы перемычек 17. Сводная спецификация фасадных светопрозрачных конструкций. (Схемы витражей) 18. Спецификация стен и перегородок 19. Экспликация полов, покрытий и потолков 20. Ведомость типов отделки по помещениям 21. Схемы устройства вентиляционных шахт 22. План отверстий (при необходимости, определяется DM/PM/CL) 23. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела 24. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 25. Разработка модели основных несущих конструкций здания 26. Разработка расчетной модели конструкций здания 27. Разработка сводной модели в реальных координатах 28. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D
ПК 2.4. OK 01. OK 02. OK 04. OK 09.	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	

		узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов) 29. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации. 30. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели 31. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся. 32. Передача данных информационной модели в расчет 33. Расчет параметров инженерной системы 34. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		
ПК 3.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Отчет по практике 1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 2. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов Н 3.2.2 принятия решений на	3. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 4. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части

	основе анализа данных информационной модели здания	проекта
	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей	5. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта 6. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерной части проекта
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	7. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания	8. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате	9. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания	10. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта
ПК 3.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий	11. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате	12. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерной части проекта
	Н 3.4.3 печать технической документации	13. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы
	Н 3.4.4 составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации	
	Н 3.4.5 составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации	
ПК 3.5. ОК 01.	Н 3.5.1 формирование видов представления данных	

ОК 02. ОК 04. ОК 09.	информационной модели здания Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации	

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.

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
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Варакина Галина Анатольевна

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	191
1.1 Область применения программы	191
1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики	191
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	196
2.1 Объем и структура рабочей программы производственной практики	196
Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части	196
2.2 Содержание рабочей программы производственной практики.....	196
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	202
3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики	202
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы производственной практики.....	204
3.3 Общие требования к организации производственной практики	206
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	207

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей программы производственной практики

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	Результаты освоения владеет навыками/умеет
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	
ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий
	Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий
	Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий
ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием;	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий
	Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки
	Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий
	Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования
ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком
	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с

	использованием дополнительного программного обеспечения
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий
ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
	Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации
ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного	Н 2.3.1 подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии

моделирования;	информационного моделирования
ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	
ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов
	Н 3.2.2 принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания
	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных

	информационных моделей
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания
	Н 3.3.5 составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания
ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания;	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате
	Н 3.4.3 печать технической документации
	Н 3.4.4 составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации
	Н 3.4.5 составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации
ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания;	Н 3.5.1 формирование видов представления данных информационной модели здания
	Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;
	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;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;

	Уо 04.02 эффективно работать в команде;
	Уо 04.04 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура рабочей программы производственной практики

Вид практики		Кол-во часов/ недель	Ку рс	Место проведен ия практик и	Вид аттестации и контроля
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПП.01	72/2	2	предприя тия	Промежуточн ая (зачет)
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПП.02	144/4	3	предприя тия	Промежуточн ая (зачет)
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПП.03	72/2	3	предприя тия	Промежуточн ая (зачет)
Итого		288/8			

Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий.

Сроки проведения производственной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

2.2 Содержание рабочей программы производственной практики

Код ПК/О К	Навык	Виды работ	Семест р	Кол- во часо в
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий				
ПК 1.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	4	12
	Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	4	6
	Структура отдела информационного моделирования зданий	Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования..	4	6

ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	Работа технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий	4	6
	Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий			
ПК 1.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий	Работы по анализу технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий	4	6
ПК 1.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий	Работы по наполнению электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий	4	6
	Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки	Формирование компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки	4	6
	Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий	Тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий	4	6
	Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования	Работы по наполнению библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования	4	6
ПК 1.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий	Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий.	4	6
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма			

	автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком			
	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения			
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей			
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий			
ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий	Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий.	4	6
ИТОГО				72
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессам				
ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации	Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования	6	18
		Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий.		
ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования	Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	6	36
ПК	Н 2.3.1 подготовка	Анализ новых версий программного	6	44

2.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	обеспечения для работы с информационными моделями зданий Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования		
ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии	6	98
ИТОГО			144	
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий				
ПК 3.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий	6 6 6	6 6 6
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Принятие решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта Решение профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе	6 6	6 12

	экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов	разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта		
	Н 3.2.2 принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания			
	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей			
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта	6	8
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания	Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта	6	4
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате			
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания			
	Н 3.3.5 составления заявки на разработку			

	компонентов структурных элементов информационной модели здания			
ПК 3.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий	Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта	6	12
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате			
	Н 3.4.3 печать технической документации	Составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта	6	6
	Н 3.4.4 составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации			
	Н 3.4.5составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации			
ПК 3.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.5.1 формирование видов представления данных информационной модели здания	Выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта	6	6
	Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации			
ИТОГО				72

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.

Вид деятельности	Средства обучения
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D
	Помещение для воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
	Компьютерный класс Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммx1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D
	Помещение для воспитательной работы

	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно. Компьютерный класс Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	Помещения проектно-технического отдела Стационарные компьютеры, 26шт.: процессор Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Программное обеспечение: офисное ПО: Pilot-BIM, Renga Professional, nanoCAD, КОМПАС-3D Помещение для воспитательной работы Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно. Компьютерный класс Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся,

	доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

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

Основные источники:

1. Спирина В. С. Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие / В. С. Спирина, Д. Н. Кривоги́на ; Спирина В. С., Кривоги́на Д. Н. - Пермь : ПНИПУ, 2022. - 272 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - Книга из коллекции ПНИПУ - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/328862>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/328862.jpg>. - ISBN 978-5-398-02814-0.
2. Технологии информационного моделирования : учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.] ; Гинзбург А. В., Адамцевич Л. А., Железнов М. М., Игнатова Е. В., Князева Н. В., Каган П. Б., Федоров С. С. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. - 69 с. - Книга из коллекции МИСИ – МГСУ - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/342596>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/342596.jpg>. - ISBN 978-5-7264-3145-1.
3. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для вузов / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова ; Приемышев А. В., Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А.; Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 196 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/235676>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/235676.jpg>. - ISBN 978-5-507-44106-8.

Дополнительные источники:

1. Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для спо / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев; С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2024. - 275 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/557627> (дата обращения: 23.09.2024). - URL: <https://urait.ru/book/cover/3B34722B-F549-4408-B808-A8796623566C>. - ISBN 978-5-534-20139-0.
4. Керро Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: инжиниринг и консалтинг : учебное пособие для вузов / Н. И. Керро ; Керро Н. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/255635>. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/255635.jpg>. - ISBN 978-5-507-44287-4.

Интернет-ресурсы:

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве.

- Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
3. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 4. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 5. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 6. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 7. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 8. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 9. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 10. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 11. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 12. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
 13. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 14. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

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	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий		
ПК 1.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.1.1 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий Н 1.1.2 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий	Отчет по практике. - Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. - Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. - Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий - Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий - Работа технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий - Работы по наполнению электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий - Формирование компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки - Тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий - Работы по наполнению библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования - Работы по анализу технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий
ПК 1.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.2.1 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий Н 1.2.2 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий	
ПК 1.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.3.1 анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий	
ПК 1.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.4.1 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий Н 1.4.2 формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки Н 1.4.3 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий Н 1.4.4 наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования	
ПК 1.5.	Н 1.5.1 анализа заданий на автоматизацию решения задачи	

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	информационного моделирования зданий	
	Н 1.5.2 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком	
	Н 1.5.3 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения	
	Н 1.5.4 адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей	
	Н 1.5.5 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий	
ПК 1.6. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 1.6.1 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий	
	Н 1.6.2 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий	
ВД.2 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами		
ПК 2.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.1.1 разработка проектно-сметной документации	Отчет по практике. 1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 4. Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования 5. Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели. 6. Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии
ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.2.1 разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования	
ПК 2.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.3.1 подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	
ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 2.4.1 разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	
ВД.3 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных		

элементов информационной модели зданий		
ПК 3.1. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.1.1 анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Отчет по практике 1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 2. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта 3. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 4. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 5. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта 6. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта 7. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерной части проекта 8. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 9. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта 10. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 11. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта 12. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.2.1 извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов	
	Н 3.2.2 принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания	
	Н 3.2.3 решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей	
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.3.1 актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	
	Н 3.3.2 согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания	
	Н 3.3.3 сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате	
	Н 3.3.4 выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания	
ПК 3.4. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.4.1 формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий	
	Н 3.4.2 сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате	
	Н 3.4.3 печать технической документации	
	Н 3.4.4 составление заявок на	

	автоматизацию рутинных операций оформления технической документации	различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта 13. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерной части проекта
	Н 3.4.5 составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации	
ПК 3.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Н 3.5.1 формирование видов представления данных информационной модели здания	14. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы
	Н 3.5.2 оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации	

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
08.02.15 Информационное моделирование в
строительстве

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.01 Русский язык	213
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 Литература	256
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 Математика	301
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 Иностранный язык	355
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 Информатика	392
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.06 Физика	434
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 Химия	490
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Биология	523
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.09 История	559
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.10 Обществознание	605
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.11 География	642
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.12 Физическая культура	675
Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.13 Основы безопасности и защита Родины	711
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.01 Индивидуальный проект (по предметным областям)	755
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.02 Введение в специальность	793
Рабочая программа учебной дисциплины ДУП.03 Основы проекционного черчения	812
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России	843
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	867
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	899
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура	926
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности	948
Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства	961
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных математических задач	978
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	1004
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Проектирование многоэтажных зданий	1022
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	1045
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы BIM-моделирования	1064
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	1089
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли	1120

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 по специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. №531, 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 Анатольевна Риве

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Социально-гуманитарных дисциплин»

Председатель Абдрахимов А.А.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	215
1.1 Область применения программы.....	215
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	215
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	216
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	227
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	227
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	228
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	239
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	242
4.1 Материально-техническое обеспечение	242
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	243
5.1 Текущий контроль	243
5.2 Промежуточная аттестация.....	245
Приложение 1	251

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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».

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: трудолюбия; 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; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	ПР65_ОУП.01. 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;

	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: 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:	ПР64 ОУП.01. 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);

	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, 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)	ПР62_ОУП.01. 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;

	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; 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;	ПР69_ОУП.01. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;

	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: 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;	ПР68_ОУП.01. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; ПР67_ОУП.01. 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 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 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;	ПР61_ОУП.01. 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;
ОК 07. Содействовать	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают	

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	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 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; 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:	ПР66_ОУП.01. 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

	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.	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;
ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием.		ПР63_ОУП.01. 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);

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	96	12
в т. ч.:		
Основное содержание	51	0
теоретическое обучение	27	0
практические занятия	24	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	27	12
теоретическое обучение	9	0
практические занятия	18	12
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
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,
РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о языке		6/0		
Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка	Содержание Язык и речь. Язык как знаковая система. Основные функции языка	1/0		
		1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ПР65_ОУП.01, ПР64_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР68_ОУП.01 ЛР16, ЛР33, МР1, МР2, МР7, МР8, МР9, МР10, МР12, МР17, МР18, МР21, МР22, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
Тема 1.2 Лингвистика как наука	Содержание Лингвистика как наука о языке. Разделы лингвистики. Русский язык как объект научного изучения	1/0		
		1/0	ОК 02, ОК 05	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ЛР16, ЛР32, ЛР34 МР21, МР23, МР30
Тема 1.3 Язык и культура	Содержание Общие сведения о языке. Основные функции языка. Язык и культура. Формы существования национального языка. Литературный язык, просторечия, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг. Роль литературного языка в обществе	1/0		
		1/0	ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР68_ОУП.01 ЛР4, ЛР8, ЛР9, ЛР17, ЛР18, ЛР33, МР9, МР10, МР28, МР30,
Тема 1.4 Русский язык - государственный язык Российской Федерации	Содержание Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков	1/0		
		1/0	ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР8, ЛР9, ЛР33, МР9, МР26, МР28, МР30
Тема 1.5 Формы существования русского национального языка	Содержание Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг. Роль литературного языка в обществе	2/0		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09,	ПР61_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР64_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР8, ЛР9, ЛР18, ЛР24, ЛР25, ЛР33, МР2, МР7, МР9, МР10,
		2/0		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	ПК 1.4	МР17, МР19-МР21, МР25, МР28, МР30
	Практическое занятие № 1. Русский язык с точки зрения происхождения и употребления. Профессиональная лексика	2/0		
РАЗДЕЛ 2 Язык и речь. Культура речи		6/0		
Тема 2.1 Система языка, ее устройство, функционирование Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма, ее основные признаки и функции	Содержание	2/0		
	Система языка, ее устройство, функционирование. Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма, ее основные признаки и функции	2/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР68_ОУП.01 ПР63_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30
Тема 2.2 Виды языковых норм. Качества хорошей речи	Содержание	2/0		
	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). Качества хорошей речи	2/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР63_ОУП.01, ПР64_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30
Тема 2.3 Основные виды словарей (обзор)	Содержание	2/0		
	Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь	-	ОК 02, ОК 09	ПР63_ОУП.01, ПР64_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР33, ЛР34 МР9, МР10, МР21, МР24
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2. Словари и справочники русского языка	2/0		
РАЗДЕЛ 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		4/0		
Тема 3.1 Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики	Содержание	2/0		
	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение)	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ПР66_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР33, МР2, МР8, МР9, МР10,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		

	Практическое занятие № 3. Понятие фонемы, фонетическая транскрипция	2/0		MP21, MP22, MP26, MP27, MP30
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 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ПР66_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР33 MP2, MP8, MP9, MP10, MP21, MP22, MP26, MP27, MP30
РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		6/0		
Тема 4.1 Лексикология и фразеология как разделы лингвистики	Содержание	2/0		
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение)	-	ОК 02, ОК 05 ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР16, ЛР33 MP8, MP9, MP10, MP22, MP30, MP21
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 4. Тропы и выразительность речи	2/0		
Тема 4.2 Основные лексические нормы современного русского литературного языка	Содержание	1/0		
	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ЛР33, ЛР23, MP2, MP4, MP5, MP8, MP9, MP10, MP12, MP17, MP18, MP21, MP22, MP30
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 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ЛР33, ЛР23, MP2, MP4, MP5, MP8, MP9, MP10, MP12, MP17, MP18, MP21, MP22, MP30
Тема 4.4 Экспрессивно-стилистическая окраска слова	Содержание	0,5/0		
	Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления	0,5/0	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР65_ОУП.01 ЛР33, ЛР23, MP2, MP4, MP5, MP8, MP9, MP10, MP12, MP17, MP18,

				MP21, MP22, MP30
Тема 4.5 Фразеология русского языка	Содержание	2/0		
	Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР65_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР8, Р9, ЛР16, ЛР18, ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР32, ЛР33, МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР12, МР14, МР18, МР17, МР22, МР21, МР30, МР40, МР42, МР43
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 5. Употребление фразеологизмов в речи	2/0		
РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		4/0		
Тема 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 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР8, МР9, МР10, МР21, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 6. Словообразование русского языка и речевая культура профессионала	2/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР8, МР9, МР10, МР21, МР30
РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы		8/0		
Тема 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 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР7, МР8, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30
Тема 6.2 Морфологические нормы современного русского литературного языка	Содержание	1/0		
	Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление)	1/0	ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР7, МР8, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30
Тема 6.3 Основные нормы употребления имен существительных	Содержание	1/0		
	Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		

	Практическое занятие № 7. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа	1/0		
Тема 6.4 Основные нормы употребления имен прилагательных	Содержание	1/0		
	Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическое занятие №8. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	1/0		
Тема 6.5 Основные нормы употребления числительных	Содержание	1/0		
	Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическое занятие № 9. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных	1/0		
Тема 6.6 Основные нормы употребления местоимений	Содержание	1/0		
	Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0		
	Практическое занятие № 10 Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	1/0		
Тема 6.7 Основные нормы употребления глаголов	Содержание	2/0		
	Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 11. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения	2/0		
РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии		10/0		
Тема 7.1	Содержание	4/0		

Орфография как раздел лингвистики	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 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, МР10, МР8, МР9, МР21, МР22, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 12 Трудные случаи русской орфографии.	2/0	ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, МР10, МР8, МР9, МР21, МР22, МР30
Тема 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 nn в словах различных частей речи. Правописание не и ни. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и раздельное написание слов	-	ОК 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, МР10, МР8, МР9, МР21, МР22, МР30
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/0		
	Практическое занятие № 13. Правописание гласных и согласных в корне	2/0		
	Практическое занятие № 14. Правописание окончаний	2/0		
	Практическое занятие № 15. Разделительные Ъ и Ь знаки	2/0		
РАЗДЕЛ 8 Речь. Речевое общение		6/0		
Тема 8.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности	Содержание	1/0		
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение)	1/0	ОК 04, ОК 05	ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01, ЛР16, МР26-31, МР55, МР56
Тема 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 04, ОК 05 ПК 1.4	ПР63_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01, ЛР16, МР26- МР31, МР55, МР56
Тема 8.3 Речевой этикет	Содержание	1/0		
	Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация	1/0	ОК 04, ОК 05,	ПР61_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01,

	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		ОК 06 ПК 1.4	ЛР3, ЛР16, МР27, МР29, МР57,
Тема 8.4 Публичное выступление и его особенности	Содержание	3/0		
	Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения	1/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 1.4	ПР61_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01, ЛР10, ЛР14, ЛР16, ЛР26, МР27, МР30, МР46, МР47, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР37
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 16. Подготовка публичного выступления	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ОК 08 ПК 1.4	ПР61_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01, ЛР10, ЛР14, ЛР16, ЛР26, МР27, МР30, МР46, МР47, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53, МР54, МР37
РАЗДЕЛ 9 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		4/2		
Тема 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 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР7, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30, МР8
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 17. Текст как коммуникативная единица. Способы переработки текста. Анализ композиции деловых бумаг	2/2	ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР7, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30, МР8
РАЗДЕЛ 10 Культура речи в экологическом аспекте		1/0		
Тема 10.1	Содержание	1/0		

Культура речи в экологическом аспекте. Экология языка	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 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПР61_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР3, ЛР8, ЛР9, ЛР16, ЛР2, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР15, МР16, МР27-МР30, МР45
РАЗДЕЛ 11 Язык и речь. Культура речи		3/2		
Тема 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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР61_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР3, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР16, ЛР32, ЛР33, МР8, МР9, МР10, МР11, МР21, МР22, МР23, МР26-МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 18. Нормы письменной речи специалиста	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР61_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР8, ЛР9, ЛР16, ЛР33, МР8, МР9, МР21, МР22
РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы		6/4		
Тема 12.1 Синтаксис как раздел лингвистики	Содержание	3/2		
	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.	1/0	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР16-ЛР19, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 19. Комплексный анализ текста. Составление резюме и автобиографии	2/2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30
Тема 12.2	Содержание	3/2		

Синтаксические нормы	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. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений	1/0	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 20. Основные нормы употребления однородных членов предложения, причастных и деепричастных оборотов, построения сложных предложений в деловых бумагах	2/2	ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30
РАЗДЕЛ 13 Пунктуация. Основные правила пунктуации		6/2		
Тема 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 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 21. Знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого	2/2	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ЛР33, МР7, МР8,

	предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Составление деловых бумаг		ПК 1.4	MP9, MP10, MP30
Тема 13.2 Знаки препинания и их функции	Содержание	2/0		
	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	-	ОК 05, ОК 09	ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ЛР33, MP7, MP8, MP9, MP10, MP30
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 22. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым, при обособлении, в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении	2/0		
РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи		8/2		
Тема 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 05	ПР65_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ЛР16, MP1-MP6, MP12, MP13, MP18, MP30
Тема 14.2 Разговорная речь	Содержание	0,5/0		
	Разговорная речь, сферы ее использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор)	0,5/0	ОК 04, ОК 05	ПР67_ОУП.01, ПР69_ОУП.01 ЛР16, MP27, MP28, MP29, MP31, MP57
Тема 14.3 Научный стиль	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 02, ОК 05, ОК 09	ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР33, ЛР16, ЛР32, MP9, MP10, MP21, MP22

Тема 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 03, ОК 05, ОК 09 ПК 1.4	ПР62_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР33, ЛР15, ЛР16, МР9, МР10, МР22, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 23. Деловое письмо, деловые бумаги	2/2	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4	ПР62_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР33, ЛР16, МР9, МР10, МР22, МР30
Тема 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 05, ОК 06	ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ПР61_ОУП.01, ЛР3, ЛР5, ЛР8, ЛР16, МР26, МР29, МР30
Тема 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 05, ОК 06	ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ПР61_ОУП.01, ЛР7, ЛР16, ЛР17, ЛР18, МР30
Промежуточная аттестация: экзамен		18		
Всего:		96/12		

3.3 Перечень лабораторных и практических работ

Темы лабораторных и (или) практических занятий	Краткое содержание/ описание (цель работы)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости)
РАЗДЕЛ 1 Общие сведения о языке		
Практические занятия		
Практическое занятие № 1. Русский язык с точки зрения происхождения и употребления. Профессиональная лексика	Закрепление знаний о типах лексики и употреблении слов, относящихся к разным видам лексики	Не требуется
РАЗДЕЛ 2 Язык и речь. Культура речи		
Практическое занятие № 2. Словари и справочники русского языка	Научиться пользоваться словарями, отработка умения систематизировать теоретический материал	Не требуется
РАЗДЕЛ 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		
Практическое занятие № 3. Понятие фонемы, фонетическая транскрипция	Совершенствование навыков фонетического разбора слов	Не требуется
РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы		
Практическое занятие № 4. Тропы и выразительность речи	Научиться определять лексическое значение слова, пользоваться словарями, определять функционально-стилевую принадлежность слова, виды изобразительно-выразительных средства лексики	Не требуется
Практическое занятие № 5. Употребление фразеологизмов в речи	Научиться определять лексическое значение слова, пользоваться словарями, определять функционально-стилевую принадлежность слова	Не требуется
РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		
Практическое занятие № 6. Словообразование русского языка и речевая культура профессионала	Отработка навыков по определению способов словообразования, совершенствование навыка словообразовательного разбора слов.	Не требуется
РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы		
Практическое занятие № 7. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.	Освоение норм правописания имен существительных	Не требуется
Практическое занятие № 8. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	Освоение норм правописания имен прилагательных	Не требуется
Практическое занятие № 9. Основные нормы употребления количественных, порядковых и	Освоение норм правописания числительных	Не требуется

собира ^т ельных числительных		
Практическое занятие № 10. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя	Освоение норм правописания местоимений	Не требуется
Практическое занятие № 11. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения	Освоение норм правописания глаголов	Не требуется
РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии		
Практическое занятие № 12. Трудные случаи русской орфографии.	Совершенствование орфографической грамотности	Не требуется
Практическое занятие № 13. Правописание гласных и согласных в корне	Совершенствование орфографической грамотности	Не требуется
Практическое занятие № 14. Правописание окончаний	Совершенствование орфографической грамотности	Не требуется
Практическое занятие № 15. Разделительные Ъ и Ь знаки	Совершенствование орфографической грамотности	Не требуется
РАЗДЕЛ 8 Речь. Речевое общение		
Практическое занятие № 16. Подготовка публичного выступления	Формирование навыка составления текста публичного выступления	Не требуется
РАЗДЕЛ 9 Текст. Информационно-смысловая переработка текста		
Практическое занятие № 17. Текст как коммуникативная единица. Способы переработки текста. Анализ композиции деловых бумаг	Освоение видов переработки текста, развитие умения перерабатывать исходный текст. Анализировать композицию деловых бумаг	Не требуется
РАЗДЕЛ 11 Язык и речь. Культура речи		
Практическое занятие № 18. Нормы письменной речи специалиста	Совершенствование орфографической грамотности будущего специалиста	Не требуется
РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы		
Практическое занятие № 19. Комплексный анализ текста. Составление резюме и автобиографии	Формирование навыков комплексного анализа текста, орфографической зоркости, углубление знаний обучающихся о целостном восприятии языка в единстве фонетики, орфоэпии, графики, орфографии, морфемики,	Не требуется

	словообразования, морфологии, синтаксиса и пунктуации. Совершенствование умения составлять автобиографию и резюме	
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 «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. Гусарова, И. В. Русский язык : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-120698-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497753> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусарова, И. В. Русский язык : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-120697-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497747> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Русский язык : базовый уровень : учебник : в 2 частях / А. Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М. Г. Маркина-Гурджи, А. С. Бурдина. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-09-121333-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473006> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Русский язык : базовый уровень : учебник : в 2 частях / А. Н. Рудяков, Т. Я. Фролова, М. Г. Маркина-Гурджи, А. С. Бурдина. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 303 с. — ISBN 978-5-09-121332-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473003> (дата обращения: 02.04.2026). — 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: 08.04.2026).

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: 08.04.2026). — 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 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4 ПР63_ОУП.01, ПР64_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30	Эссе	См. ниже
2	РАЗДЕЛ 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПР64_ОУП.01, ПР68_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01, ПР65_ОУП.01, ЛР33, ЛР23, МР2, МР4, МР5, МР8, МР9, МР10, МР12, МР17, МР18, МР21, МР22, МР30	Тест	См. ниже
3	РАЗДЕЛ 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4 ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ПР63_ОУП.01 ЛР16, ЛР33, ЛР34, МР8, МР9, МР10, МР21, МР30	Тест	См. ниже
5	РАЗДЕЛ 6 Морфология. Морфологические нормы	ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР7, МР8, МР9, МР10, МР21, МР22, МР30	Контрольная работа	См. ниже
6	РАЗДЕЛ 7 Орфография. Основные правила орфографии	ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПР64_ОУП.01, ПР67_ОУП.01, ПР66_ОУП.01, ЛР16, ЛР32, ЛР33, МР10, МР8, МР9, МР21, МР22, МР30	Диктант	См. ниже
7	РАЗДЕЛ 12 Синтаксис. Синтаксические нормы	ОК 05, ОК 09 ПР66_ОУП.01, ПР68_ОУП.01 ПР67_ОУП.01, ЛР16-ЛР19, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10, МР30	Контрольная работа	См. ниже
8	РАЗДЕЛ 14 Функциональная стилистика. Культура речи	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.4 ПР65_ОУП.01, ПР67_ОУП.01 ПР69_ОУП.01, ЛР3, ЛР5, ЛР7, ЛР8, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР33, ЛР32, МР1-МР6, МР9, МР10, МР12, МР13, МР18, МР21, МР22, МР27, МР28, МР29, МР30, , МР31, МР57	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 орфографических 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 стилистические неточности, имеются незначительные орфографические, речевые или пунктуационные ошибки.

«3» (удовлетворительно) выставляется за наличие стилистических ошибок или проявляется недостаточная самостоятельность при создании текста.

«2» (неудовлетворительно) выставляется, если в составленном тексте не прослеживаются характерные стилевые черты, допущено больше 4 орфографических, пунктуационных или речевых ошибок

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Русский язык» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Русский язык» – экзамен

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01-09, ПК 1.4	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, представляла 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, осязаемые, 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 движется (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, рискуя 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 редая (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) Катя 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.

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 («рыбы 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,	Стимулируют познавательную деятельность	Ориентация учебного процесса на развитие	АМО строятся на практической направленности, игре и

	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	обучающихся. Характеризуются высоким уровнем активности обучающихся	самостоятельности, ответственности, творческой активности учащихся; вариативность и комплексность применяемых форм и методов обучения	творчестве в процессе обучения, взаимодействия, различных коммуникациях, диалоге и использовании знаний обучающихся, групповой форме организации их работы, деятельностном подходе к обучению, движении и самоанализу
3	Технология «портфолио» (Воган, Эстес, Бьюзен) 1. Эссе. 2. Рецензия. 3. Составление таблиц, сигнальных карточек	Портфолио представляет собой одновременно форму, процесс организации и технологию работы с продуктами познавательной деятельности обучающихся, предназначенных для демонстрации, анализа и оценки, для развития рефлексии, для осознания и оценки 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	Фиксирование, накопление и оценка индивидуальных достижений студента в определенный период его обучения в разнообразных видах деятельности. - стимулирование учебной мотивации обучающихся, - развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся, - формирование умения учиться – ставить цели, планировать и организовать собственную деятельность	Портфолио – это рабочая файловая папка, содержащая многообразную информацию, которая документирует приобретенный опыт и достижения обучающихся

		знания и умения		
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-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
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. «Самоинструк-ция» - индивидуальное создание гипотезы, решения, текста, рисунка, проекта. 3. «Социоконстру-кция» - 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 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

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 по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 531, 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»

Риве Ю.А.

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Социально-гуманитарных дисциплин»
Председатель Абдрахимов А.А.
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	258
1.1 Область применения программы.....	258
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	258
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	258
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	270
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	270
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	271
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	290
4.1 Материально-техническое обеспечение	290
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	290
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	291
5.1 Текущий контроль	291
5.2 Промежуточная аттестация.....	293
Приложение 1	296

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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;	ПР61_ОУП.02 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; ПР69_ОУП.02 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): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

	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: ЛР32. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в	ПР613_ОУП.02. умение работать с различными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

	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	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации	ПР610_ОУП.02. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); ПР67_ОУП.02. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном

использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 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;	произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПР63_ОУП.02. 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;

	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	ПР66_ОУП.02. 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

	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: эстетического воспитания:	ПР68_ОУП.02. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПР611_ОУП.02. 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;

	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;	
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:	ПР62_ОУП.02. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПР65_ОУП.02. сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПР64_ОУП.02. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской,

антикоррупционного поведения;	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 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	зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана 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. Брэдли; 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);
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 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; 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;	ПР612_ОУП.02. 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	117	0
В т. ч.:		
Основное содержание	109	0
теоретическое обучение	109	0
практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8	0
теоретическое обучение	8	0
практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации <i>зачет с оценкой</i>		

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
РАЗДЕЛ 1. ЛИТЕРАТУРА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА		46/0		
Тема 1.1 Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение	Содержание	2/0		
	Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Общая характеристика русской классической литературы, ее гуманистический пафос, художественные поиски жизнеутверждающих идеалов, высоких духовных ценностей. Общественное значение русской литературы («Слово о полку Игореве», стихотворение М.В. Ломоносова, Г.Р. Державина, комедия Д.И. Фонвизина «Недоросль», стихотворения и баллады В.А. Жуковского, комедия А.С. Грибоедова «Горе от ума», произведения А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя). Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Жизнеутверждающий и критический реализм. Нравственные поиски героев. Литературная критика. Эстетическая полемика. Журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР: 24, 32, 33, 17, 8, 3, МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30, 7, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
	Профессионально ориентированное содержание	1/0		

	Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники)	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ЛР: 24, 25, 33, 34 МР: 21, 23, 24, 7, 8 ПР61_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
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 06 ОК 09	ЛР: 1, 3, 8, 12, 33 МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30, 57, ПР61_ОУП.02 ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 1.3 И.А. Гончаров. Роман "Обломов"	Содержание	4/0		
	Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роль В. Г. Белинского в жизни И. А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.). Роман «Обрыв». Отражение смены эпох в обществе и нравах.	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ЛР: 1, 3, 8, 12, 33 МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30, 57, ПР61_ОУП.02 ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02

	Многообразие типов и характеров в романе. Трагическая судьба незаурядного человека в романе. Гончаров — мастер пейзажа. Тема России в романах Гончарова			
Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети"	Содержание	6/0		
	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).	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР: 3, 8, 12, 17, 32, 33 МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30 ПР61_ОУП.02 ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 1.5 Творчество Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.А. Некрасова. Поэма Н.А. Некрасова "Кому на Руси жить хорошо"	Содержание	4/0		
	Обзор русской поэзии второй половины XIX века. Идейная борьба направлений «чистого искусства» и гражданской литературы. Сведения из биографии Ф.И. Тютчева. Стихотворения: «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «Я очи знал, – о, эти очи», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил Вас – и все былое...»), «День и ночь», «Эти бедные селенья...», «Она сидела на полу...» и др. Философичность – основа лирики поэта. Символичность образов поэзии Ф.И. Тютчева. Общественно-политическая лирика. Ф. И. Тютчев, его видение России и ее будущего. Лирика любви. Раскрытие в ней драматических	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ЛР: 3, 8, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 26, 33, 34 МР: 2, 4, 5, 6, 12, 13, 17, 18, 21, 22, 26, 28, 29, 30, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02

	переживаний поэта. Сведения из биографии А.А. Фета. Стихотворения: «Осень», «Шепот, робкое дыхание...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта...», «Еще одно забывчивое слово», «Вечер», «Бабочка» и др. Поэзия как выражение идеала и красоты. Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии. Гармоничность и мелодичность лирики А.А. Фета. Лирический герой в поэзии А.А. Фета. Сведения из биографии Н.А. Некрасова, гражданская позиция поэта. Стихотворения: «Родина», «Вчерашний день, часу в шестом...», «В дороге», «Мы с тобой бестолковые люди», «Тройка», «Поэт и гражданин», «Плач детей», «О Муза, я у двери гроба...», «Я не люблю иронии твоей...», «Блажен незлобивый поэт...», «Внимая ужасам войны...». Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Гражданский пафос лирики. Своеобразие лирического героя 40-х–50-х и 60-х–70-х годов. Жанровое своеобразие лирики Н.А. Некрасова. Народная поэзия как источник своеобразия поэзии Н.А. Некрасова. Разнообразие интонаций. Поэтичность языка. Интимная лирика			ПР613_ОУП.02
Тема 1.6 М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города"	Содержание	2/0		
	Жизненный и творческий путь М.Е. Салтыкова-Щедрина. Мировоззрение писателя. Замысел, история создания романа «История одного города» (обзор). «Господа Головлевы». Своеобразие типизации М.Е. Салтыкова-Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Гипербола и гротеск как способы изображения действительности. Своеобразие писательской манеры. Роль М.Е. Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Понятия об условности в искусстве (гротеск, «эзопов язык»)	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ЛР 1-4, 23-25, МР 21, МР29-30, МР33 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
	Профессионально ориентированное содержание	1/0		
	Дискуссия «Что значит быть мастером своего дела?» на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы информационными ресурсами.	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ЛР 1-4, 23-25, МР3, МР 21, МР29-30, МР32,33, 50 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02

				ПР69_ОУП.02
Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание"	Содержание	8/0		
	Ф.М. Достоевский. Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, покаянию 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 Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя	8/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	МР: 1, 4, 12, 13, 17, 18, 26, 46, 47 ЛР: 1-3,11-13,32-34 ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир"	Содержание	10/0		
	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 Ростовской. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в	10/0	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР: 1, 4, 7, 12, 13,17,18, 19 ЛР: 8-10, 11-13, 16-19 ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02

	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			
Тема 1.9 Н.С. Лесков. Рассказы и повести. "Очарованный странник"	Содержание	2/0		
	Н.С. Лесков. Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник». Художественный мир писателя. Праведники Н. С. Лескова. Повесть «Очарованный странник». Особенности композиции и жанра. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н. С. Лескова. Традиции житийной литературы в повести «Очарованный странник».	1/0	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР: 2,4,12,13,17,46, 47 ЛР: 8,9, 11-13, 16-18, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
	Профессионально ориентированное содержание	1/0		
	Пути совершенствования в профессии/специальности: обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.	1/0	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР: 2,4,12,13,17,46, 47 ЛР:8,9,11-13, 16-18, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 1.10	Содержание	3/0		

А.П. Чехов. Рассказы. Комедия "Вишневый сад"	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 03 ОК 05 ОК 06	МР:1,4,12,13,19,20,29,30,46,47,ЛР:11-13,16-19, 23-25. ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 1.11 Л.Н. Андреев Рассказы и повести	Содержание Л.Н. Андреев. Сведения из биографии. Художественный мир писателя. Рассказы и повести, например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие	1/0 1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР: 1,4,12,13,17,18,46,47. ЛР: 11-13, 32-34,16-19. ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР613_ОУП.02

РАЗДЕЛ 2. ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ		5/0		
Тема 2.1	Содержание	2/0		
А.И. Куприн. Рассказы и повести.	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 03 ОК 05 ОК 06	МР:1, 4, 12-13, 17-18, 29-30, 46-47 ЛР:11-13,16-19,1-4 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
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 способы ее выражения. Новаторство М. Горького – драматурга. М. Горький и МХАТ. Совершенствование представлений о драматургии (внутреннее и внешнее действие; подтекст; роль авторских ремарок; пауз, переключки реплик и т.д.)	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	МР: 1, 4, 12-13, 19-20, 29-30, 31-33, 38, 39, 46-47, ЛР:1-4,8-10,11-13,33 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02

Тема 2.3 Стихотворения поэтов Серебряного века Стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие	Содержание 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 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	1/0 1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	МР: 1, 2, 4, 9, 10, 12-13, 17-19, 24, 25, 21, 29-30, 44, ЛР: 1-4, 6, 8-13, 16-19, 32-34, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02

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 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 17-18, 29-30, 46-48, 52, 53, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 16-19, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 3.2 А.А. Блок. Стихотворения. Поэма "Двенадцать"	Содержание	2/0		
	Сведения из биографии А.А. Блока. Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «На 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 герои. 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	МР 1, 4, 12-13, 21,23, 29-30, 46-47 ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 16-19 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 3.3 В.В. Маяковский. Стихотворения. Поэма "Облако в штанах"	Содержание	2/0		
	Сведения из биографии В.В. Маяковского. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Прозаседавшиеся», поэма «Во весь голос», «Облако в штанах», «Лиличка!», «Письмо Татьяне Яковлевой». Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема	2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 29-30, 46-47, ЛР 1-4, 11-13, 16-19, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02

	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			ПР611_ОУП.02
Тема 3.4 С.А. Есенин. О.Э. Мандельштам. Б.Л. Пастернак. Стихотворения	Содержание	4/0		
	Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всем мне хочется дойти...», «Гамлет», «Зимняя ночь» (указанные стихотворения являются обязательными для изучения). Стихотворение: «Снег идет», «Быть знаменитым некрасиво...» (возможен выбор двух других стихотворений). Поэтическая эволюция Пастернака: от сложности языка к простоте поэтического слова. Тема поэта и поэзии (искусство и ответственность, поэзия и действительность, судьба художника и его роковая обреченность на страдания). Философская глубина лирики Пастернака. Тема человека и природы в творчестве О. Мандельштама. Сложность настроения лирического героя. Соединение патетической интонации и разговорного языка. Сведения из биографии С.А. Есенина. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Русь», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Я покинул родимый дом...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Сорокоуст», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...». Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества С. Есенина: глубокий лиризм, яркая образность, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.	4/0	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07	МР 2, 12-13, 29-30, 35, 46-47 ЛР 8-10, 11-13, 16-19 ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 3.5 М.И. Цветаева. А.А. Ахматова. Стихотворения. Поэма "Реквием".	Содержание	4/0		
	Сведения из биографии М.И. Цветаевой. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...», Стихи о Москве», «Родина». Основные темы творчества М.И. Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 21, 29-30, 46-47, 52, ЛР 8-10, 11-13, 16-19, 32-34, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02

	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			ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 3.6 Н.А. Островский. Роман "Как закалялась сталь"	Содержание Н.А. Островский. Роман "Как закалялась сталь" Идеино-художественное своеобразие романа. «Необыкновенное время» в произведении. Характер и психология героев романа. Судьбы людей, творящих новые общественные отношения	2/0		
		2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	МР 1, 4, 12-14, 17-18, 29-31, 34, 36, 37, 40, 42, 43, 46-47, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 23-25, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
Тема 3.7 М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон"	Содержание 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	4/0		
		2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	МР 1, 2, 4, 11-13, 29-30, 46-47, 51, 52, ЛР 1-4, 8-10, 11-15, 16-19, ПР64_ОУП.02

	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.			ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02, ПР611_ОУП.02
	Профессионально ориентированное содержание	2/0		
	Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	МР 1, 2, 4, 11-13, 29-30, 46-47, 49-51, 52, ЛР 1-4, 8-10, 11-15, 16-19, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02, ПР611_ОУП.02
Тема 3.8 М.А. Булгаков. "Мастер и Маргарита "	Содержание	6/0		
	М.А. Булгаков. Краткий очерк жизни и творчества. Своеобразие произведений М.А. Булгакова (эпическая широта, трагизм, сатира, лиризм, сочетание реальности и фантастики). Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 30-х годов. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры	6/0	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09	МР 1, 4, 21, 22, 29-30, 46-47, 52, ЛР 1-4, 8-13, 16-19, 32-34; ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 3.9 А.П. Платонов. Рассказы и повести	Содержание	2/0		
	А.П. Платонов. Особенности развития русской литературы первой половины XX века. Противоречивость развития культуры в 20-е годы. Литературный процесс 20-х годов. Литературные группировки и журналы (РАПП, Перевал,	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	МР 1, 4, 12-13, 17-18, 21, 29-30, 46-47, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 32-34, ПР61_ОУП.02

	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 («Серapiоновы 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.		ОК 09	ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 3.10 Проза о Великой Отечественной войне. В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого»	Содержание	4/0		
	Проза о Великой Отечественной войне «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого». Проблема нравственного выбора на войне. Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации	4/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 21, 46-47, 52, 54-56 ЛР 1-4, 7, 8-10, 11-15, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
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 03 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 21, 29-30, 46-47, 52 ЛР 1-4, 8-13, 23-25,

				ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02
Тема 3.12 А.Т. Твардовский. Стихотворения	Содержание	2/0		
	А.Т. Твардовский. Краткий очерк жизни и творчества. Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете», «Памяти матери», «Я знаю: никакой моей вины...», «К обидам горьким собственной персоны...», «В тот день, когда кончилась война...». Поэма «По праву памяти» – искупление и предостережение, поэтическое и гражданское осмысление трагического прошлого. Тема войны и памяти в лирике А.Т. Твардовского. Утверждение нравственных ценностей. Лирический герой поэмы, его жизненная позиция. Художественное своеобразие творчества А.Т. Твардовского	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 09	МР 1, 4, 12-13, 21, 29-30, 46-47, 52 ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 16-19, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
Тема 3.13 Поэзия о Великой Отечественной войне.	Содержание	2/0		
	Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О. Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и др.).	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 21, 29-30, 52, ЛР 8-10, 11-13, 16-19, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
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 созидających и разрушающих сил	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 29-30, 52, ЛР 1-4, 11-13, 16-19, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР69_ОУП.02
Тема 3.15 А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича",	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-	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	МР 1, 4, 8, 12-13, 46-47, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 32-34

"Архипелаг ГУЛАГ"	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.		ОК 09	ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02
Тема 3.16 В.М. Шукшин. В.Г. Распутин. Рассказы и повести	Содержание Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.	4/0 4/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09	МР 1, 4, 12-13, 15, 16, 29-30, 45-47, 52, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 27-31, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02, ПР612_ОУП.02
Тема 3.17 Н.М. Рубцов. И.А. Бродский Стихотворения	Содержание 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», «Postscriptum» («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	2/0 2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	МР 1, 4, 12-13, 21, 29-30, 46-47, ЛР 8-10, 11-13, 16-19, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02

	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			
Тема 3.18	Содержание	2/0		
Художественные приемы и особенности языка поэзии второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Р.И. Рождественского и других. Идеино-художественное своеобразие стихотворения Р.И. Рождественского "Что же такое "мы"?..	Развитие традиций русской классики и поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии половины XX - начала XXI века. Художественное своеобразие поэзии Р. Рождественского, Е. Евтушенко, Б. Ахмадулиной, В. Высоцкого	1/0	OK 02 OK 05 OK 06	MP 1, 2, 4, 7, 12, 19, 27, 28, 29, 30, ЛР 8, 9, 11, 13, 17, 19, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
	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	OK 02 OK 05 OK 06	MP 1, 2, 4, 7, 12, 19, 28, 29, 30, ЛР 5, 8, 9, 11, 13, 17, 19, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02
Тема 3.19	Содержание	4/0		
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)	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	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 OK 08 OK 09	MP 1, 2, 4, 7, 12, 19, 21, 23, 28, 29, 30, 41, ЛР 8, 9, 11, 13, 32, 33, ПР61_ОУП.02 ПР62_ОУП.02 ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02

				ПР610_ОУП.02 ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02
Тема 3.20 Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов "Старший сын"	Содержание	2/0		
	А.В. Вампилов. Очерк жизни и творчества. Динамика нравственных ценностей, быт и бытие. Традиции и новаторство в произведениях А.В. Вампилова.	2/0	ОК 05 ОК 06	МР 1, 2, 4, 7, 12, 19, 28, 29, 30, ЛР 8, 9, 11, 13, 17, 19, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02
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 05 ОК 06	МР 1, 2, 4, 7, 12, 19, 21, 23, 28, 29, 30 ЛР 8, 9, 11, 13, 17, ПР61_ОУП.02 ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02
РАЗДЕЛ 5. ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА		4/0		
Тема 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 05 ОК 06	МР 1, 2, 4, 7, 12, 19, 21, 23, 28, 29, 30, ЛР 8, 9, 11, 13, 32, 33, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02

				ПР610_ОУП.02
	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	ОК 02 ОК 05 ОК 06	МР 1, 2, 4, 7, 12, 19, 21, 23, 28, 29, 30, ЛР 8, 9, 11, 13, 32, 33, ПР61_ОУП.02 ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02 ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02 ПР69_ОУП.02 ПР610_ОУП.02
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой				
Всего:		117/0		

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. 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 367 с. — ISBN 978-5-09-120145-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497702> (дата обращения: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Литература : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 353 с. — ISBN 978-5-09-121337-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472961> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Литература : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 414 с. — ISBN 978-5-09-121339-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472964> (дата обращения: 08.04.2026). — 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, 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: 08.04.2026).

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: 08.04.2026)

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: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Русская литература XX - XXI века: направления и течения : электронный журнал. — URL : <http://slovesnikural.narod.ru/periodika.html> (дата обращения: 08.04.2026). - 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 1.3 И.А. Гончаров. Роман "Обломов"	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 06, ОК 09, ЛР: 1, 3, 8, 12, 33, МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30, 57, ПР61_ОУП.02, ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02, ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02, ПР69_ОУП.02, ПР612_ОУП.02, ПР613_ОУП.02	Тест	См. ниже
2	Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети"	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ОК 09, ЛР: 3, 8, 12, 17, 32, 33 МР: 2, 4, 12, 13, 21, 30 ПР61_ОУП.02, ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02, ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02, ПР69_ОУП.02 ПР612_ОУП.02, ПР613_ОУП.02	Тест	См. ниже

3	Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание"	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ОК 06, МР: 1, 4, 12, 13, 17, 18, 26, 46, 47, ЛР: 1-3, 11-13, 32-34 ПР62_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02, ПР69_ОУП.02 ПР611_ОУП.02	Тест	См. ниже
4	Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир"	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, МР: 1, 4, 7, 12, 13, 17, 18, 19, ЛР: 8-10, 11-13, 16-19, ПР62_ОУП.02 ПР64_ОУП.02, ПР65_ОУП.02 ПР67_ОУП.02, ПР69_ОУП.02	Тест	См. ниже
7	Раздел 2. Литература конца XIX - начала XX веков.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09, МР: 1, 2, 4, 9, 10, 12-13, 17-19, 24, 25, 21, 29-30, 44, ЛР: 1-4, 6, 8-13, 16-19, 32-34, ПР61_ОУП.02 , ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02, ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02, ПР611_ОУП.02 ПР612_ОУП.02, ПР613_ОУП.02	Контрольная работа	См. ниже
8	Раздел 3. Литература XX века	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 МР 1, 4, 12-14, 17-18, 29-31, 34, 36, 37, 40, 42, 43, 46-47, ЛР 1-4, 8-10, 11-13, 23-25, ПР61_ОУП.02, ПР62_ОУП.02 ПР63_ОУП.02, ПР64_ОУП.02 ПР65_ОУП.02, ПР66_ОУП.02 ПР67_ОУП.02, ПР68_ОУП.02 ПР69_ОУП.02, ПР610_ОУП.02 ПР611_ОУП.02, ПР612_ОУП.02 ПР613_ОУП.02	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» – зачет с оценкой

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01-09	Зачет с оценкой 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 зачета с оценкой

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(-ий)) допущено более 4 фактических ошибок, либо авторская отражена не верно.	0
3. Опора на теоретико-литературные понятия	

Теоретико-литературные понятия применяются в сочинение и используются для анализа текста произведения(-ий) для раскрытия темы сочинения, ошибки в использовании понятий отсутствуют.	2
Теоретико-литературные понятия применяются в сочинение, но не используются для анализа текста произведения(-ий), либо допущена одна ошибка в применении понятий.	1
Теоретико-литературные понятия не используются в сочинение, либо допущено более одной ошибки в использовании понятий.	0
4. Композиционная цельность и логичность.	
Эссе характеризуется композиционной цельностью, его смысловые части логически связаны, внутри смысловых частей отсутствуют нарушения последовательности и необоснованных повторов.	3
Эссе характеризуется композиционной цельностью, его смысловые части логически связаны между собой, однако внутри смысловых частей присутствуют нарушения последовательности и необоснованные повторы.	2
В эссе прослеживается композиционный замысел, НО есть нарушения композиционной связи между смысловыми частями, либо мысль повторяется и не развивается.	1
В эссе не прослеживается композиционный замысел; допущены грубые нарушения последовательности частей высказывания, существенно усложняющие понимание смысла сочинения.	0
5. Соблюдение речевых норм.	
Речевые ошибки отсутствуют, или допущена одна речевая ошибка	3
Допущено 2-3 речевые ошибки.	2
Допущено 4 речевые ошибки.	1
Допущено 5 или более речевых ошибок.	0
Максимальный балл	14

- «Отлично» - 12-14 баллов
- «Хорошо» - 9-11 баллов
- «Удовлетворительно» - 7-10 баллов
- «Неудовлетворительно» - 0-6 баллов

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 («рыбы 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 картинку значимых результатов в целом, обеспечить отслеживание индивидуального прогресса учащегося в обучении, продемонстрировать его способности практически применять приобретенные знания и умения.	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.
3.	Кейс-технология (гарвардская технология, В.Д. Киселев 1. Моделирование	Развитие навыков анализа и развития критического мышления,	Формирование проблемы и путей ее решения происходит на основании кейса,	Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблемы,

	2. Мысленный эксперимент 3. Дискуссия 4. Мозговой штурм 5. Игровые ситуации	способности прорабатывать различные проблемы и находить их решение, формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	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 настроения, оценивание вкладов участников в анализ ситуации	предложить возможные варианты решения и выбрать лучший. На этапе создания кейса: определение раздела курса, которому посвящена ситуация; формулирование целей и задач; определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; поиск необходимой информации; создание и описание ситуации.
4.	Технология педагогических мастерских (П. Ланжевен, Анри Валлон, Жан Пиаже и др. Э.С. Соколова) 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 («рыбы косточки» - метод «за и против»)	Развитие познавательной активности, творческих способностей учеников, личностного позитивного отношения к изучаемому материалу	Мастером развивающее пространство (жизненные ситуации, в которых есть все необходимые условия для развития) позволяет учащимся в коллективном поиске приходить к построению («открытию») знания, источником которого при традиционном обучении является только учитель	Этапы работы мастерской: 1. «Индукция» («наведение») – создание эмоционального настроения, 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.

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413, на основе положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 года № 371, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 года № 531, 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 Николаевна Садчикова

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Математических и
естественнонаучных дисциплин»

Председатель Е.С.Корытникова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	303
1.1 Область применения программы.....	303
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	303
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	303
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	313
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	313
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	314
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	339
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	344
4.1 Материально-техническое обеспечение	344
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	344
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	345
5.1 Текущий контроль	345
5.2 Промежуточная аттестация.....	349
Приложение 1 Образовательные технологии.....	351

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	ПР62_ОУП.03 умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПР63_ОУП.03 умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы

	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	
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: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР21. владеть навыками получения информации из	ПР65_ОУП.03 умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами

	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, 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; 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	ПР66_ОУП.03 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

	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; 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	ПР68_ОУП.03 умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с

	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; 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	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; ПР610_ОУП.03 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
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; культурных традиций и народного творчества;	ПР61_ОУП.03 владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР69_ОУП.03 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

	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	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных 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; 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,	ПР614_ОУП.03 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

	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 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	ПР612_ОУП.03 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

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	ПР611_ОУП.03 умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач
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	ПР64_ОУП.03 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

	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	
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием		ПР67_ОУП.03 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; ПР613_ОУП.03 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

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	247	58
в т. ч.:		
Основное содержание	147	0
теоретическое обучение	89	0
практические занятия	58	0
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	82	58
теоретическое обучение	24	0
практические занятия	58	58
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	18	0
Промежуточная аттестация зачёт с оценкой 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		70/18		
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание	22/6		
	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. Метод интервалов Система и совокупность уравнений и неравенств	8/0	ОК 01 ОК 03	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03, ПР66_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, 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		
	Действия над комплексными числами для конструкторских расчетов в профессиональных задачах Системы рациональных уравнений, способы их решения для расчетов в прикладных задачах	4/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/6		
	Практическое занятие №3 Решение рациональных уравнений и систем уравнений	2/0	ОК 01	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 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	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 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	2/0	ОК 01 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23
	Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты	2/2	ОК 03 ПК 1.3	ПР66_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23
	Практическое занятие №4 Решение задач на составление уравнений	2/2	ОК 03 ПК 1.3	ПР66_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23

Тема 1.2 Функции и графики	Содержание	12/2		
	Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции Графическая интерпретация. Арифметические операции над функциями. Сложная функция. Непрерывность функции. Обратные функции	4/0	ОК 02 ОК 09	ПР64_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, 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		
	Элементарные преобразования графиков функций. Чтение свойств функций по графикам Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях в профессиональной деятельности (построение и работа с графиками амплитудно-частотных характеристик)	4/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №6 Исследование функций. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций	2/0	ОК 02 ОК 09	ПР64_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, 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	2/2		
	Практическое занятие №7 Построение и чтение графиков функций	2/2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, 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
Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы	Содержание	36/10		
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства Логарифм. 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, их свойства и графики. Преобразования графиков Показательные и логарифмические уравнения. Основные приемы их решения Показательные и логарифмические неравенства. Основные приемы их решения	16/0	ОК 01 ОК 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, 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	20/10		
	Практическое занятие №8 Решение иррациональных уравнений	2/0	ОК 01 ОК 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22,

				MP23, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №10 Решение показательных уравнений	2/0	OK 01 OK 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №11 Решение показательных неравенств	2/0	OK 01 OK 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP31, MP33, P34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №15 Решение логарифмических уравнений	2/0	OK 01 OK 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP31, MP33, P34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №16 Решение логарифмических неравенств	2/0	OK 01 OK 02	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03,

				ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, Р34, МР54, МР55, МР56
	Профессионально-ориентированное содержание	10/10		
	Практическое занятие №9 Преобразования выражений, содержащих степени и радикалы	2/2	ОК 01 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №12 Решение показательных уравнений и неравенств	2/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, Р34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №13 Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений	2/2	ОК 01 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №14 Построение графиков логарифмических функций	2/2	ОК 01 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР67_ОУП.03,

				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
	Практическое занятие №17 Решение логарифмических уравнений и неравенств	2/2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03 ПР65_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР31, МР33, Р34, МР54, МР55, МР56
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ		28/8		
Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений	Содержание	18/6		
	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	8/0	ОК 02	ПР65_ОУП.03, 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,

				MP51, MP52, MP53, MP54, MP55, MP56
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/6		
	Практическое занятие №19 Преобразования тригонометрических выражений. Основные тригонометрические тождества	2/0	OK 02	ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №20 Преобразования тригонометрических выражений. Формулы сложения, удвоения. Формулы приведения. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2/0	OK 02	ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		
	Практическое занятие №18 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Нахождение значений тригонометрических функций	2/2	OK 02 ПК 1.3	ПР65_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №21 Построение графиков тригонометрических функций с использованием геометрических преобразований	2/2	OK 02 ПК 1.3	ПР65_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №22 Описание процессов с помощью графиков функций	2/2	OK 02 ПК 1.3	ПР65_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4,

				MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание	10/2		
	Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства. Простейшие тригонометрические уравнения Тригонометрические уравнения. Основные приемы их решения. Простейшие тригонометрические неравенства	4/0	OK 01 OK 02	ПР63_ОУП.03, ПР65_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 ЛР32, ЛР33, ЛР34 MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP11, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP31, MP33, MP34, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53, MP54, MP55, MP56
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2		
	Практическое занятие №23 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	2/0	OK 01 OK 02	ПР63_ОУП.03, ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23
	Практическое занятие №24 Тригонометрические уравнения и методы их решения	2/0	OK 01 OK 02	ПР63_ОУП.03, ПР65_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №25 Тригонометрические уравнения	2/2	OK 01	ПР63_ОУП.03,

	и методы их решения		ОК 02 ПК 1.3	ПР65_ОУП.03, ПР67_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, ЛР32, ЛР33, ЛР34МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23
РАЗДЕЛ 3 НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		62/12		
Тема 3.1 Производная функции и её применение	Содержание	36/8		
	Последовательности. Способы задания и свойства последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела. Суммирование последовательностей Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл Уравнение касательной к графику функции. Дифференциал функции Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производные обратной функции и композиции функций Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл	14/0	ОК 06 ОК 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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		
	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в профессиональных задачах Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком Применения производной функции в задачах профессиональной направленности технологического профиля (определение оптимального решения)	6/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/8		
	Практическое занятие №26 Числовая последовательность, способы ее задания, вычисление членов последовательности. Предел последовательности.	2/0	ОК 06	ПР614_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4,

	Нахождение пределов функций			MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20
	Практическое занятие №27 Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	2/0	OK 06 OK 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP11, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53
	Практическое занятие №28 Вычисление производных сложных функций	2/0	OK 06 OK 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP11, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53, MP54, MP55, MP56
	Практическое занятие №30 Исследование функций с помощью производной и построение графиков	2/0	OK 06 OK 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP11, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53, MP54, MP55, MP56

	Профессионально-ориентированное содержание	8/8		
	Практическое занятие №29 Геометрические приложения производной	2/2	ОК 06 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56
	Практическое занятие №31 Решение прикладных задач с помощью производной	2/2	ОК 06 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, 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 №32 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2/2	ОК 06 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, 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 №33 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2/2	ОК 06 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, 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	Содержание	26/4		

Интеграл и его применение	Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных Неопределённый интеграл. Методы интегрирования Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции Применение интеграла в физике	10/0	ОК 06 ОК 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР38, МР39, МР40, МР41, МР42, МР43, МР44, МР45, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53
	Профессионально-ориентированное содержание	4/0		
	Применения интеграла в задачах профессиональной направленности Применения интеграла в задачах технологического профиля	4/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/4	ОК 06 ОК 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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 Интеграл и первообразная. Нахождение неопределённых интегралов при помощи свойств интегралов	2/0		
	Практическое занятие №35 Интегрирование методом замены переменной	2/0		

				MP18, MP20, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53
	Практическое занятие №36 Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами	2/0	OK 06 OK 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26 MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP11, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP38, MP39, MP44, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53
	Практическое занятие №37 Вычисление площадей фигур и объемов тел	2/0	OK 06 OK 09	ПР64_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP8, MP9, MP10, MP11, MP12, MP13, MP14, MP15, MP16, MP17, MP18, MP20, MP38, MP39, MP40, MP41, MP42, MP43, MP44, MP45, MP46, MP47, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53
	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Практическое занятие №38 Вычисление площадей фигур и объемов тел	2/2	OK 06 OK 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, 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 №39 Физические приложения интегралов	2/2	ОК 06 ОК 09 ПК 1.3	ПР64_ОУП.03, ПР67_ОУП.03 ПР614_ОУП.03, 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		52/18		
Тема 4.1 Координаты и векторы	Содержание	8/2		
	Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Действия с векторами. Угол между векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	2/0	ПК 1.3	ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18,

	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		MP20
	Операции с векторами. Угол между векторами при решении профессиональных задач. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие № 41 Декартова система координат на плоскости. Уравнения прямой, окружности. Решение задач на расположение прямых на плоскости	2/0	ПК 1.3	ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №40 Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками	2/2	ПК 1.3	ПР613_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20
Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание	20/6		
	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	10/0	ОК 05 ОК 07	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, 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	10/6		
	Практическое занятие № 42 Решение задач на параллельность прямой и плоскости	2/0	ОК 05 ОК 07	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26,

				MP27, MP28, MP29, MP30
	Практическое занятие № 43 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	2/0	OK 05 OK 07	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		
	Практическое занятие № 44 Решение задач на применение теорем о трёх перпендикулярах	2/2	OK 05 OK 07 ПК 1.3	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
	Практическое занятие № 45 Решение задач на параллельность плоскостей	2/2	OK 05 OK 07 ПК 1.3	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
	Практическое занятие №46 Решение задач на двугранные углы	2/2	OK 05 OK 07 ПК 1.3	ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03,

				ЛР16, ЛР17, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
Тема 4.3 Многогранники и круглые тела	Содержание	24/10		
	Многогранники. Теорема Эйлера. Призма, параллелепипед и куб, пирамида, усеченная пирамида. Правильные многогранники. Сечение многогранников Тела вращения. Цилиндр, конус, усеченный конус, шар и сфера. Касательная плоскость к сфере	4/0	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12, МР13, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18, МР20, МР21, МР22, МР23, МР41, МР42, МР43, МР45
	Профессионально-ориентированное содержание	4/0		
	Объем и площадь поверхности многогранников, формулы для их вычисления. Применение многогранников в задачах профессиональной направленности Объем и площадь поверхности тел вращения. Применение формул для их вычисления в задачах технологического профиля	4/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/10		
	Практическое занятие №47 Решение задач на призму	2/0	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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,

				MP22, MP23, MP41, MP42, MP43, MP45
	Практическое занятие №48 Решение задач на пирамиду	2/0	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP8, MP9, MP10, MP11, MP12, MP13, MP14, MP15, MP16, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP41, MP42, MP43, MP45
	Практическое занятие №51 Решение задач на цилиндр и конус, шар и сферу	2/0	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР23, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР32, ЛР33, ЛР34, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP8, MP9, MP10, MP11, MP12, MP13, MP14, MP15, MP16, MP17, MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP41, MP42, MP43, MP45
	Профессионально-ориентированное содержание	10/10		
	Практическое занятие №49 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников	4/4	OK 04 OK 06 OK 07 OK 08	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03

			ПК 1.3	ПР614_ОУП.03, 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 №50 Решение задач на вычисление объемов и поверхностей многогранников	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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 №52 Решение задач на вычисление объемов и поверхностей круглых тел	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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 №53 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	4/4	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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 №54 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико- ориентированных задачах	2/2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР610_ОУП.03, ПР611_ОУП.03, ПР612_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, ПР614_ОУП.03, 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,

				MP18, MP20, MP21, MP22, MP23, MP41, MP42, MP43, MP45
РАЗДЕЛ 5 КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		12/2		
Тема 5.1 Элементы комбинаторики	Содержание	4/0		
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2/0	OK 04	ПР68_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №55 Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки	2/0	OK 04	ПР68_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP54, MP55, MP56
Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание	8/2		
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики	4/0	OK 04 ПК 1.3	ПР67_ОУП.03, ПР68_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР30 ЛР33, MP1, MP2, MP3, MP4, MP7, MP8, MP9, MP10, MP11, MP12, MP13, MP14, MP15, MP16, MP17, MP18, MP20, MP31, MP33, MP34, MP38, MP39, MP40, MP41, MP42, MP43, MP44, MP45, MP46, MP47, MP49, MP50,

				MP51, MP52, MP53, MP54, MP55, MP56
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №56 Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей	2/0	ОК 04 ПК 1.3	ПР67_ОУП.03, ПР68_ОУП.03, 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	2/2		
	Практическое занятие №57 Представление данных. Задачи математической статистики	2/2	ОК 04 ПК 1.3	ПР67_ОУП.03, ПР68_ОУП.03, 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,

				MP54, MP55, MP56
РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ		5/0		
Тема 6.1 Основы теории множеств	Содержание	4/0		
	Множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Диаграммы Вена	2/0	OK 04	ПР68_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №58 Способы задания множеств. Операции над множествами	2/0	OK 04	ПР68_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20
Тема 6.2 Основы теории графов	Содержание	1/0		
	Понятие графа. Способы задания. Виды графов. Матрица смежности. Матрица инцидентности. Маршрут, цикл, путь в графе	1/0	OK 04	ПР68_ОУП.03, ЛР23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		247/58		

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	Формирование умений выполнять действия с действительными и комплексными числами, выполнять приближенные вычисления	Не требуется
Практическое занятие №2 Решение прикладных задач на проценты	Научиться решать текстовые задачи на нахождение процентов от числа	Не требуется
Практическое занятие №3 Решение рациональных уравнений и систем уравнений	Формировать умения решать линейные, квадратные, биквадратные, дробно-рациональные уравнения	Не требуется
Практическое занятие №4 Решение задач на составление уравнений	Формировать умения решать текстовые задачи, составляя уравнения и системы 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	Научиться определять четность нечетность функции, проводить исследование функции на монотонность, экстремумы, нули функции и промежутки знакопостоянства	Не требуется
Практическое занятие №7 Построение и чтение графиков функций	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 решения различных видов иррациональных уравнений	Не требуется
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 Решение	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся	Не требуется

показательных уравнений и неравенств	по методам решения показательных уравнений и неравенств. Формировать навыки решения	
Практическое занятие №13 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 №14 Построение графиков логарифмических функций	Обобщить и систематизировать знания учащихся, формировать навыки построения графиков логарифмических функций с помощью преобразований и исследования их свойств. Рассмотреть применение логарифмов	Не требуется
Практическое занятие №15 Решение логарифмических уравнений	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических уравнений. Формировать навыки решения уравнений	Не требуется
Практическое занятие №16 Решение логарифмических неравенств	Обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по методам решения логарифмических неравенств. Формировать навыки решения неравенств	Не требуется
Практическое занятие №17 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Формировать навыки решения логарифмических уравнений и неравенств	Не требуется
Раздел 2 Основы тригонометрии		
Практические занятия		
Практическое занятие №18 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 №19 Преобразования тригонометрических выражений. Основные тригонометрические тождества	Формировать навыки преобразования тригонометрических выражений, используя основные тригонометрические тождества	Не требуется
Практическое занятие №20 Преобразования тригонометрических выражений. Формулы сложения, удвоения. Формулы приведения. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	Научиться преобразовывать тригонометрические выражения, используя тригонометрические формулы	Не требуется
Практическое занятие №21 Построение графиков тригонометрических функций с использованием геометрических преобразований	Научиться строить графики тригонометрических функций	Не требуется
Практическое занятие №22 Описание процессов с	Научиться использовать графики функций в решении	Не требуется

помощью графиков функций	прикладных задач	
Практическое занятие №23 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	Научиться решать простейшие тригонометрические уравнения	Не требуется
Практическое занятие №24 Тригонометрические уравнения и методы их решения	Научиться решать тригонометрические уравнения	Не требуется
Практическое занятие №25 Тригонометрические уравнения и методы их решения	Научиться решать тригонометрические уравнения различными методами	Не требуется
Раздел 3 Начала математического анализа		
Практические занятия		
Практическое занятие №26 Числовая последовательность, способы ее задания, вычисление членов последовательности. Предел последовательности. Нахождение пределов функций	Научиться вычислять пределы функций. Научиться избавляться от неопределенностей $\left(\frac{0}{0}\right)$ или $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$. Научиться решать задачи, связанные с числовой последовательностью	Не требуется
Практическое занятие №27 Нахождение производных по определению. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	Отработать определение производной функции. Применять формулы и правила дифференцирования. Научиться находить производную в заданной точке	Не требуется
Практическое занятие №28 Вычисление производных сложных функций	Научиться вычислять производные сложных функций	Не требуется
Практическое занятие №29 Геометрические приложения производной	Научиться составлять уравнение касательной к данной кривой в точке касания; находить угловой коэффициент касательной, проведенный к кривой	Не требуется
Практическое занятие №30 Исследование функций с помощью производной и построение графиков	Формировать навыки исследования функций с помощью производной и построения графиков	Не требуется
Практическое занятие №31 Решение прикладных задач с помощью производной	Научиться применять производную функции при решении прикладных задач	Не требуется
Практическое занятие №32 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Научиться применять производную функции при решении задач	Не требуется
Практическое занятие №33 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Научиться применять производную функции при решении задач	Не требуется
Практическое занятие №34 Интеграл и первообразная. Нахождение неопределенных интегралов при помощи свойств интегралов	Научиться находить неопределённые интегралы непосредственным интегрированием при помощи свойств интегрирования	Не требуется
Практическое занятие №35 Интегрирование	Научиться вычислять интегралы способом подстановки	Не требуется

методом замены переменной		
Практическое занятие №36 Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами	Научиться вычислять определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница	Не требуется
Практическое занятие №37 Вычисление площадей фигур и объемов тел	Научиться вычислять площади фигур и объемы тел, используя определенные интегралы	Не требуется
Практическое занятие №38 Вычисление площадей фигур и объемов тел	Научиться вычислять площади фигур и объемы тел, используя определенные интегралы	Не требуется
Практическое занятие №39 Физические приложения интегралов	Научиться применять интегралы к решению физических задач	Не требуется
Раздел 4 Геометрия		
Практические занятия		
Практическое занятие №40 Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками	Научиться выполнять действия с векторами, находить расстояние между точками	Не требуется
Практическое занятие № 41 Декартова система координат на плоскости. Уравнения прямой, окружности. Решение задач на расположение прямых на плоскости	Научиться решать задачи на нахождение уравнений прямых и окружностей, на расположение прямых на плоскости	Не требуется
Практическое занятие № 42 Решение задач на параллельность прямой и плоскости	Научиться решать задачи на параллельность прямой и плоскости, используя признак параллельности прямой и плоскости	Не требуется
Практическое занятие № 43 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Научиться использовать признак перпендикулярности прямой и плоскости	Не требуется
Практическое занятие № 44 Решение задач на применение теорем о трёх перпендикулярах	Научиться использовать признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорему о трех перпендикулярах при решении задач	Не требуется
Практическое занятие № 45 Решение задач на параллельность плоскостей	Научиться использовать признак параллельности плоскостей и свойства параллельных плоскостей при решении задач	Не требуется
Практическое занятие №46 Решение задач на двугранные углы	Научиться решать задачи на применение понятий угла между прямой и плоскостью, двугранного угла, угла между плоскостями	Не требуется
Практическое занятие №47 Решение задач на призму	Научиться решать задачи с призмой	Не требуется
Практическое занятие №48 Решение задач на пирамиду	Научиться решать задачи с пирамидой	Не требуется
Практическое занятие №49 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей	Научиться решать задачи на вычисление объемов и поверхностей многогранников	Не требуется

многогранников		
Практическое занятие №50 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей многогранников	Научиться решать задачи на вычисление объёмов и поверхностей многогранников	Не требуется
Практическое занятие №51 Решение задач на цилиндр и конус, шар и сферу	Формировать навыки решения задач на вычисления различных элементов тел вращения, их поверхностей и объёмов	Не требуется
Практическое занятие №52 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	Научиться решать задачи вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	Не требуется
Практическое занятие №53 Решение задач на вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	Научиться решать задачи вычисление объёмов и поверхностей круглых тел	Не требуется
Практическое занятие №54 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	Научиться решать задачи на комбинацию геометрических тел	Не требуется
Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
Практические занятия		
Практическое занятие №55 Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки	Научиться отличать сочетания от размещений, применять формулы для вычисления всех выборок без повторений	Не требуется
Практическое занятие №56 Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей	Научиться находить вероятности событий, используя классическое определение вероятности	Не требуется
Практическое занятие №57 Представление данных. Задачи математической статистики	Научиться находить вероятности событий, используя классическое определение вероятности	Не требуется
Раздел 6 Основы дискретной математики		
Практические занятия		
Практическое занятие №58 Способы задания множеств. Операции над множествами	Научиться выполнять операции над множествами	Не требуется

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.

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 [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 463 с. — ISBN 978-5-09-120157-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497603> (дата обращения: 05.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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 [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 287 с. — ISBN 978-5-09-120159-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497612> (дата обращения: 05.05.2026). — 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: 04.04.2026).

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: 04.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. Уроки, тесты и презентации по математике: сайт. — URL: <http://urokimatematiki.ru/> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

2. Мир математических уравнений: сайт. — URL: <http://eqworld.ipmnet.ru> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

3. Интернет-проект «Задачи» для учителей и преподавателей: сайт. — URL: www.problems.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

4. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online): сайт. — URL: www.mathtest.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

5. Сайт посвящён Математике (и математикам): сайт. — URL: www.math.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

6. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru: сайт. — URL: www.mathnet.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст: электронный.

7. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Архив номеров: сайт. – URL: <http://kvant.mccme.ru> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст: электронный.
8. Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»: сайт. – URL: <http://zadachi.mccme.ru> (дата обращения: 06.04.2026). – 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		Тест	См. ниже
2	Раздел 1 Алгебра	ОК 01 (ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03, ЛР 23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 03 (ПР66_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ОК 09 (ПР64_ОУП.03, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Тест	См. ниже
3	Тема 1.1. Развитие понятия о числе	ОК 01 (ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03, ЛР 23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 03 (ПР66_ОУП.03, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
4	Тема 1.2 Функции и графики	ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23) ОК 09 (ПР64_ОУП.03, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
5	Тема 1.3 Корни, степени и	ОК 01 (ПР62_ОУП.03,	Практическая	См. ниже

	логарифмы	ПР63_ОУП.03, ЛР 23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР21, МР22, МР23) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	работа (практическое задание) Контрольная работа	
6	Раздел 2 Основы тригонометрии	ОК 01 (ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03, ЛР 23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР21, МР22, МР23) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Контрольная работа	См. ниже
7	Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений	ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР21, МР22, МР23) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
8	Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	ОК 01 (ПР62_ОУП.03, ПР63_ОУП.03, ЛР 23, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР20) ОК 02 (ПР65_ОУП.03, ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР21, МР22, МР23) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
9	Раздел 3 Начала математического анализа	ОК 06 (ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9) ОК 09 (ПР64_ОУП.03, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10 ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Тест	См. ниже
10	Тема 3.1 Производная функции и ее применение	ОК 06 (ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9) ОК 09 (ПР64_ОУП.03, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10 ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
11	Тема 3.2. Интеграл и его применение	ОК 06 (ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9) ОК 09 (ПР64_ОУП.03, ЛР33, МР7, МР8, МР9, МР10 ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже

12	Раздел 4 Геометрия	ОК 04 (ПР610_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 05 (ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) ОК 06(ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9) ОК 07 (ПР612_ОУП.03, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16 . МР45) ОК 08 (ПР611_ОУП.03, МР14, МР 40, МР41, МР42, МР 43) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Тест	См. ниже
13	Тема 4.1 Координаты и векторы	ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
14	Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве	ОК 05 (ПР61_ОУП.03, ПР69_ОУП.03, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30) ОК 07(ПР612_ОУП.03, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16, МР45) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
15	Тема 4.3 Многогранники и круглые тела	ОК 04 (ПР610_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ОК 06(ПР614_ОУП.03, ЛР1, ЛР6, ЛР8, ЛР9) ОК 07 (ПР612_ОУП.03, ЛР27, ЛР30, МР15, МР16 . МР45) ОК 08 (ПР611_ОУП.03, МР14, МР 40, МР41, МР42, МР 43) ПК 1.3 (ПР613_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
16	Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Тест	См. ниже
17	Тема 5.1 Элементы комбинаторики	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56) ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
18	Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

	статистики	ПК 1.3 (ПР67_ОУП.03, МР3, МР8, МР12, МР13, МР42)	задание)	
19	Раздел 6. Основы дискретной математики	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)	Тест	См. ниже
20	Тема 6.1 Основы теории множеств	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
21	Тема 6.2 Основы теории графов	ОК 04 (ПР68_ОУП.03, МР31, МР33, МР34, МР54, МР55, МР56)	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.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Математика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Математика» – зачёт с оценкой в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
Зачет с оценкой	
ОК 01 - ОК 05, ПК 1.3	<i>Контрольная работа</i> 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: $\cos 2\alpha + \operatorname{tg} \alpha \sin 2\alpha.$ 8. Решите тригонометрическое уравнение: $\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 9. Одного рулона обоев хватает для оклейки полосы от пола до потолка шириной 1,6 м. Какое наименьшее количество рулонов обоев нужно купить для оклейки прямоугольной комнаты размерами 2,3 м на 4,1 м?. 10. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, вычисляется по формуле: $Q = I^2 \cdot R t$. Найдите силу тока (в Амперах), если $Q = 432$ Дж, $R = 8$ Ом, $t = 6$ с.
Экзамен	
ОК 01 - ОК 09, ПК 1.3	<i>Контрольная работа</i> 1. В результате решения исследовательской задачи необходимо найти значение предела: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2 - 11x - 3}{3x^2 - 8x - 3}$ 2. Для технологической карты нужно рассчитать угловой коэффициент касательной к графику функции

	$f(x) = \frac{2x^3 - 4x^2}{3x - 1}; \text{ в точке } x_0 = 1.$ 3. В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 20 см, налита жидкость. Для того чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если уровень жидкости в баке поднялся на 20 см. 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: $\int \left(\frac{1}{2} \cos x + 2x - \sqrt{x} \right) dx$ 6. К плоскости проведена наклонная МА и перпендикуляр МО, равный 15 см. Угол между наклонной и плоскостью составляет 30°. 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. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2450 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант? 9. Площадь основания цилиндрической цистерны равна 10 м^2, а площадь осевого сечения равна 14 м^2. Найдите площадь полной поверхности цистерны. 10. На строительных площадках песок хранят в штабелях. После приёмки песок уложили в штабель конической формы, размеры которого оказались следующими: длина окружности основания 25,12м, длина по откосу 5м. Определите объём принимаемого песка.

Критерии оценки зачета с оценкой/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.

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 (<i>проблемный вопрос, проблемная задача</i>), обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно группе о проблеме – <i>этап вызова, актуализации знаний</i> Выработка возможных путей решения Выработка плана решения – <i>этап закрепления новых знаний</i> Занятие по сбору материала Систематизация знаний – <i>этап контроля усвоения знаний</i>
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 и обучающихся на занятии; Смена видов деятельности на уроке обучающихся	Проведение физкультминуток и физкультпауз на занятии(1-2 мин); благоприятный микроклимат и психологическая обстановка – <i>этап динамической паузы урока</i>
3	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) <i>Деловая игра – этап закрепления новых знаний</i>
4	Информационно-коммуникаци	Обеспечение получения новых знаний, закрепление учебного	Наглядное сопровождение материалов урока	Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-браузеров (Firefox, InternetExplorer, Google и

	онная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова): <i>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)</i> <i>Дистанционное образование и виды коммуникации (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.)</i>	материала и контроль; Обеспечение процесса обучения в онлайн формате	(видеоролики, схемы, таблицы); Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции); Повышение мотивации обучения	тд.) для поиска, отбора и систематизации информации – <i>на этапе домашнего задания</i> анкетирование, тестирование – <i>на этапе контроля усвоения знаний</i> хранение информации – <i>на этапе домашнего задания, подготовки к семинару</i> Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры) Онлайн доска IDgoo – <i>на этапе получения новых знаний в режиме онлайн;</i> ЭИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - <i>на этапе закрепления новых знаний</i>); Discord (занятие по группам), вебинарная комната BigBlueButton - <i>проведение онлайн урока</i>
5	Технология критического мышления (Ж. Пиаже)	Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств,	Активизация умственной деятельности; Умение анализировать, аргументировать,	<u>Стадия вызова</u>: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – <i>этап вызова, актуализации знаний</i> <u>Стадия осмысления</u>: получение новой информации; соотнесение ее с

		делать выводы, принимать решения.	рефлексировать	собственными знаниями и умениями – <i>этап открытия новых знаний</i> <u>Стадия рефлексии:</u> целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – <i>этап подведения итогов, оценки знаний</i>

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 531, 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 № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	357
1.1 Область применения программы.....	357
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	357
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	357
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	368
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	368
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	369
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	377
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	382
4.1 Материально-техническое обеспечение	382
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	382
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	383
5.1 Текущий контроль	383
5.2 Промежуточная аттестация.....	386
Приложение 1	387

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 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;	ПР62_ОУП.04. 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;

	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: 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	ПР61_ОУП.04 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

	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;	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;
ОК 03 Планировать	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают	ПР63 ОУП.04. знание и понимание основных значений

и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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; трудоового 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	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;

	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;	ПР67_ОУП.04. 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;

	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: 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:	ПР66_ОУП.04. 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;

	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;	
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	ПР64_ОУП.04. 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;

	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: 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;	ПР68_ОУП.04. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

	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	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; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт;	ПР69_ОУП.04. 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;	ПР65_ОУП.04. 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;

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	78	18
в т. ч.:		
Основное содержание	44	2
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	44	2
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	34	16
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	34	16
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой		

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		
	<i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика по темам «Семья, родственные отношения, семейные ценности»; «Описание внешности»; «Общение в семье и в колледже», «Покупки»; <i>Грамматика:</i> 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 <i>Фонетика:</i> Правила чтения. Звуки. Транскрипция.	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР11, ЛР14, ЛР15, ЛР24, ЛР25, ЛР33, МР1, МР3, МР7, МР8, МР9, МР19, МР21, МР22, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР39, МР44, МР54, МР55, МР56, МР57
	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 03 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР33, МР1, МР8, МР9, МР19, МР22, МР31, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР24, ЛР33, МР21, МР22, МР32, МР33, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №3. Жизнь в колледже. Переписка с зарубежными сверстниками.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР25, ЛР33,

			ОК 09	MP3, MP7, MP25, MP31, MP32
	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	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21, MP22
	Практическое занятие №5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP22
	Практическое занятие №6. Контрольная работа по Разделу 1.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21
РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ		36/6		
Тема 2.1. Молодежь в современном обществе	Содержание	6/2		
	<i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика при описании свободного времени и досуга, увлечений и интересов; ценностные ориентиры, общественная жизнь; <i>Грамматика:</i> Система времен английского глагола групп Present Simple/ Continuous/ Future; love/ like/ enjoy + Infinitive/ ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени <i>Фонетика:</i> Особенности английской артикуляции. Интонация речи (повествование, вопрос).	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21, MP22, MP32, MP33
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2		
	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	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21, MP22 MP32, MP33, MP34, MP36, MP37
	Практическое занятие №8. Досуг молодежи. Любовь и дружба.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №9. Ценностные ориентиры будущего специалиста. Участие молодежи в жизни общества.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР23, ЛР25, ЛР33, MP3, MP7, MP21, MP23, MP24

Тема 2.2. Здоровье и спорт	Содержание	8/2		
	<i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика по темам «Здоровый образ жизни», «Правильное питание»; «Спорт. Виды спорта»; <i>Грамматика:</i> Модальные глаголы и их эквиваленты; Past Simple tense, правильные и неправильные глаголы; <i>Фонетика:</i> отработка произношения и артикуляции.		OK 01 OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР69_ОУП.04 ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР14, МР21, МР22, МР42, МР40, МР41, МР43
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/2		
	Практическое занятие №10. Посещение врача.	2/0	OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР22, ЛР33, МР3, МР7, МР21,
	Практическое занятие №11. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования.	2/0	OK 01 OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР40, МР41, МР43
	Практическое занятие №12. Олимпийские игры.	2/0	OK 01 OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
Тема 2.3. Проблемы экологии	Практическое занятие №13. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха будущего специалиста, спорт, сбалансированное питание. Отказ от вредных привычек.	2/2	OK 01 OK 02 OK 08 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР69_ОУП.04 ЛР20, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР14, МР21, МР42, МР40, МР41, МР43
	Содержание	8/2		
	<i>Грамматика:</i> сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why; <i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика по теме «Природа», «Экология»; <i>Фонетика:</i> особенности английской артикуляции.	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 07 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04, ПР68_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР15, МР21, МР22, МР32, МР33, МР35, МР38, МР45, МР46, МР47, МР48, МР49, МР50
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/2		
	Практическое занятие №14. Природа. Экология.	2/2	OK 01 OK 02 OK 03	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04, ПР68_ОУП.04

			OK 07 OK 09	ЛР25, ЛР26, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР32, МР33, МР38, МР47, МР48, МР49, МР46, МР50
	Практическое занятие №15. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 07 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР68_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР15, МР21, МР35, МР38, МР45, МР46, МР50
	Практическое занятие №16. Условия проживания в городской/сельской местности.	2/0	OK 01 OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22
	Практическое занятие №17. Контрольная работа за 1 семестр.	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
Тема 2.4. Родная страна и страны/страна изучаемого языка	Содержание	14/0		
	<i>Лексика:</i> 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; <i>Грамматика:</i> образование и употребление глаголов в Present Perfect tense; the Passive Voice; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий; <i>Фонетика:</i> особенности английской артикуляции.	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР64_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР66_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР1, ЛР5, ЛР6, ЛР9, ЛР13, ЛР16, ЛР18, ЛР19, ЛР17, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР28, МР29, МР30, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/0		
	Практическое занятие №18. Россия, географическое положение, крупные города, регионы.	2/0	OK 01 OK 02 OK 06 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР64_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР29, МР30,

	Практическое занятие №19. Достопримечательности, культурные особенности России (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР66_ОУП.04 ЛР 16, ЛР18, ЛР19, ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33, МР29, МР30, МР3, МР7, МР21, МР22
	Практическое занятие №20. Великобритания (географическое положение, крупные города, графства).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР64_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР1, ЛР5, , ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21 МР29, МР30,
	Практическое занятие №21. Достопримечательности, культурные особенности Великобритании (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи).	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР66_ОУП.04 ЛР16, ЛР18, ЛР19, ЛР17, ЛР25, ЛР28, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР29, МР30,
	Практическое занятие №22. 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	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
	Практическое занятие №23. Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21, МР22, МР32, МР33 МР29, МР30,
	Практическое занятие №24. Контрольная работа по Разделу 2.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 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		
	<i>Лексика:</i> профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения; <i>Грамматика:</i> грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов. <i>Фонетика:</i> особенности английской артикуляции.	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/0		

	Практическое занятие №25. Современные профессии.	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР23, ЛР25, ЛР26, ЛР33, ЛР34, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
	Практическое занятие №26. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося).	2/0	OK 03 OK 04	ПР63_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР23, ЛР26, МР11, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №27. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	2/0	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР38, МР46, МР50
Тема 3.2. Технический прогресс: перспективы и последствия	Содержание	10/4		
	<i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика по теме; профессионально ориентированная лексика; <i>Грамматика:</i> страдательный залог, грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля; Complex Object; Конструкции с инфинитивом и причастием. <i>Фонетика:</i> отработка произношения.	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР10, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50, МР51, МР52, МР53,
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/4		
	Практическое занятие №28. Роль техники в нашей жизни.	2/0	OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР33, МР7, МР21
	Практическое занятие №29. Современные средства связи, информации и коммуникации.	2/0	OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР33, МР7
	Практическое занятие №30. Великие ученые.	2/0	OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР26, ЛР33, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
	Практическое занятие №31. Интернет-безопасность: как избежать онлайн-угроз.	2/2	OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР33, МР7
	Практическое занятие №32. Современные технологии в промышленности.	2/2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР12, МР13, , МР17, МР18, МР20, МР21,

				MP38, MP46, MP50
Тема 3.3. Промышлен ные технологии	Содержание	8/6		
	<i>Лексика:</i> наиболее употребительная лексика по теме «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»; <i>Грамматика:</i> грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов; <i>Фонетика:</i> отработка произношения.		OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР26, ЛР33, MP7, MP11, MP21, MP22, MP38, MP46, MP50
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/6		
	Практическое занятие №33. Строительные технологии.	2/2	OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР26, ЛР33, MP7, MP11, MP21, MP38, MP46, MP50
	Практическое занятие №34. Промышленное оборудование.	2/2	OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР26, ЛР33, MP7, MP11, MP21, MP38, MP46, MP50
	Практическое занятие №35. Работа на производстве.	2/2	OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР23, ЛР26, ЛР33, MP7, MP38, MP46, MP50, MP51, MP52, MP53,
Тема 3.4. Профессионал ьные требования	Практическое занятие №36. Конкурсы профессионального мастерства.	2/0	OK 02 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР23, ЛР26, ЛР33, MP7, MP11, MP21, MP22
	Содержание	6/2		
	<i>Лексика:</i> профессионально ориентированная лексика; лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> герундий, инфинитив. <i>Фонетика:</i> отработка произношения.	-	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР33, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP11, MP21, MP22, MP38, MP46, MP50
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2		
	Практическое занятие №37. Специфика работы по специальности.	2/2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР33, MP3, MP7, MP11, MP21, MP38, MP46, MP50

	Практическое занятие №38. Основные принципы деятельности по профессии/ специальности. Составление англо-русского терминологического словаря профессиональной лексики будущего специалиста.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
	Практическое занятие №39. Контрольная работа за 2 семестр.	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР38, МР46, МР50
Промежуточная аттестация зачет с оценкой		-		
Всего:		78/18		

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 ВВОДНО-КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК		
Практические занятия		
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи		
Практическое занятие №1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения. Артикли (определенный и неопределенный). Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. The Present Simple tense. Использование в устной речи наиболее употребительной лексики по теме. Создание диалога по образцу.	Не требуется
Практическое занятие №2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения. Порядок следования нескольких прилагательных (мнение - размер - возраст - цвет - происхождение). Составление характеристики (черты характера реального человека или литературного персонажа).	Не требуется
Практическое занятие №3. Жизнь в колледже. Переписка с зарубежными сверстниками.	Чтение с пониманием основного содержания текста. Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Написание сообщения/ письма зарубежному сверстнику.	Не требуется
Практическое занятие №4. Взаимоотношения в колледже. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.	Чтение с пониманием основного содержания текста. Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Создание диалога по образцу.	Не требуется
Практическое занятие №5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодежная мода.	Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Употребление слов many/ much, a lot of, little/ few, a few/ a little с существительными. Арифметические действия и вычисления. Составление диалога – продавец и покупатель.	Не требуется
Практическое занятие №6. Контрольная работа по Разделу 1.	Выполнение контрольной работы по теме «Повседневная жизнь» (Порядок слов в предложении. Имя существительное, множественное число. Артикли (определенный и неопределенный). Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. The Present Simple tense. Существительные:	Не требуется

	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. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание высказывания по теме «Досуг современного подростка».	Не требуется
Практическое занятие №8. Досуг молодежи. Любовь и дружба.	Предложения с love/ like/ enjoy + Infinitive/ ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени. Чтение с пониманием основного содержания текста. Аудирование с пониманием запрашиваемой информации.	Не требуется
Практическое занятие №9. 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 №10. 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 №11. 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 №12. 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 №13. 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 №14. Природа. Экология.	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 №15. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.	Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов.	Не требуется
Практическое занятие №16. Условия	Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов.	Не требуется

проживания в городской/сельской местности.	Заполнение таблицы «Сходство и различие города и села».	
Практическое занятие №17. 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 №18. 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 №19. 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 №20. 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 №21. 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 №22. 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 №23. Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.	Present Perfect tense. Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Создание диалога с использованием изученных лексических единиц.	Не требуется
Практическое занятие №24. 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 №25. Современные профессии.	Произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей. Чтение с	Не требуется

	пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов.	
Практическое занятие №26. 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 №27. 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 №28. 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 №29. 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 №30. 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 №31. 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 №32. Современные технологии в промышленности.	Чтение и перевод текстов с полным пониманием или с извлечением нужной информации по теме «Компьютер и роль современных компьютерных технологий в промышленности». Сложноподчиненные предложения. Выполнение ЛГУ. Составление монологических высказываний по теме «Компьютер в моей профессии».	Не требуется
Тема 3.3. Промышленные технологии		
Практическое занятие №33. Строительные технологии.	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 №34. Промышленное оборудование.	Чтение с пониманием нужной информации, выборочный перевод текстов. Заполнение таблицы «Функции промышленного оборудования».	Не требуется
Практическое занятие №35. Работа на производстве.	Аудирование с пониманием запрашиваемой информации. Заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прослушанного текста и дополнение информации в таблице.	Не требуется

Практическое занятие №36. 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 №37. 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 №38. 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 №39. 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: 03.04.2026). — 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: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Смирнова, Е. Ю. Английский язык : базовый уровень : учебник / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-121351-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472901> (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Смирнова, Е. Ю. Английский язык : базовый уровень : тетрадь-тренажёр : учебное пособие / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-122002-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472898> (дата обращения: 03.04.2026). — 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: 03.04.2026).

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: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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: 05.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. English Oxford living dictionaries: Oxford University Press: сайт – URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> (дата обращения 03.04.2026) – Текст: электронный.
2. Мультитран: электронный словарь. – URL: <https://www.multitran.com/> (дата обращения 03.04.2026). – 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР25, ЛР33, МР3, МР7, МР21)	Контрольная работа	См. ниже
2	Тема 1.1. Повседневная жизнь	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР69_ОУП.04 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04, ПР69_ОУП.04 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР64_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР66_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР1, ЛР5, ЛР9, ЛР13, ЛР17, ЛР25, ЛР26, ЛР33 МР3, МР7, МР11, МР21, МР22, МР28, МР32, МР33, МР38, МР46, МР50)	Ситуационная задача	См. ниже
8	РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50)	Контрольная работа	См. ниже
9	Тема 3.1. Современный мир профессий	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ПР67_ОУП.04 ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11,	Тест	См. ниже

		MP21, MP22, MP32, MP33, MP38, MP46, MP50)		
10	Тема 3.2. Технический прогресс: перспективы и последствия	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, 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 (ПР61_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, 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 (ПР61_ОУП.04, ПР62_ОУП.04, ПР63_ОУП.04, ПР65_ОУП.04, ЛР13, ЛР25, ЛР26, ЛР33, МР3, МР7, МР11, МР22, МР38, МР46, МР50)	Тест	См. ниже

Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценки 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:

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» - зачет с оценкой.

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	<i>Контрольная работа (2 семестр)</i> <i>1. Выберите правильный вариант ответа:</i> 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. <i>2. Дополните диалог недостающими выражениями (progress, definitely true, it was great talking, especially, engage, challenging):</i> – 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. <i>3. Используя выражения из задания 2, составьте эссе по теме «Моя профессия - ...»; 5-10 предложений.</i>

Критерии оценки зачета с оценкой

– «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.

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 информацию, 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 имеющиеся 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.
4	ИКТ (М.В.Моисеева, Е.С. Полат.)	Обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. Обеспечение доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья. Повышение доступности образования,	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) – повышение уровня мотивации за счет здорового соперничества; Развитие умений использовать ЭОР. Возможность обучения в удобное время и в удобном месте, формирование	В преподавании применяю технологии асинхронного режима связи – «офф-лайн»: • создание интерактивного контента («Kahoot», «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

		реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий.	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.	(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 грамматическими и синтаксическими нормами иностранного языка. Активизация речевой деятельности обучающихся; Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения.	Главная задача коммуникативной технологии – обучение иностранному языку на основе общения. На занятиях максимально полно стараюсь задействовать все виды речевой деятельности: устную (диалог, монолог, беседа, дискуссия, аудирование), письменную (чтение, письмо). Для активизации речевой деятельности 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	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.

		время занятия; Наличие «эмоциональных разрядок»: шуток, улыбок, юмористических или поучительных картинок, поговорок, известных высказываний с комментариями и т.п.		

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 по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023г. №531, 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»

Ирина Витальевна Давыдова

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

Гульнур Тимерхановна Искандырова

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Информатики и ИКТ»
Председатель Давыдова И.В.
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	394
1.1 Область применения программы.....	394
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	394
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	394
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	404
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	404
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	405
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	418
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	422
4.1 Материально-техническое обеспечение	422
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	422
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	423
5.1 Текущий контроль	423
5.2 Промежуточная аттестация.....	425
Приложение 1	433

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 математика и информатика.

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

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- 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».

Учебная дисциплина «Информатика» является предшествующим для изучения следующих учебных дисциплин / профессиональных модулей:

- ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
- ОП.05 Основы BIM-моделирования
- ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

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 рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	ПР67_ОУП.05 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; ПР68_ОУП.05 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); ПР69_ОУП.05 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;

	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: 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:	ПР66_ОУП.05 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

	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, 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	ПР612_ОУП.05 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.

	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; 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;	
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	ПР610_ОУП.05 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);

	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: 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;	ПР65_ОУП.05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ОК 06. Проявлять гражданско-	Личностные результаты освоения учебной дисциплины	ПР61 ОУП.05 владение представлениями о роли

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.	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; 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;	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
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:	ПР611_ОУП.05 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;

	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	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	ПР64_ОУП.05 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

	действиями: 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.	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;	ПР63_ОУП.05 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания		ПР62_ОУП.05 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;

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	117	90
в т. ч.:		
Основное содержание	27	0
теоретическое обучение	17	0
практические занятия	10	0
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	90	90
теоретическое обучение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
практические занятия	90	90
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации <i>зачет с оценкой</i>		

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 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ		18/6		
Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера	Содержание*	10/4		
	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. Установка 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. 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.	6/0	ОК 03, ОК 06, ПК 3.5	ПР61_ОУП.05, ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53
	В том числе практических занятий	4/4		
	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		

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
	Практическое занятие №1 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов	2/2	ПК 3.5, ОК 03	ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53
	Практическое занятие №2. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2/2	ОК 06, ПК 3.5, ОК 03	ПР61_ОУП.05, ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53
Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность	Содержание*	8/2		
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. 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	6/0	ОК 03, ОК 08, ОК 09, ОК 06, ОК 04	ПР612_ОУП.05, ПР64_ОУП.05, ПР63_ОУП.05, ПР61_ОУП.05, ПР610_ОУП.05, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20, ЛР2, ЛР4, ЛР9, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР7, МР8, МР9, МР10, МР31,

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
	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. 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.			МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	В том числе практических занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №3. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов	2/2	ОК 03, ОК 06, ОК 04	ПР612_ОУП.05, ПР61_ОУП.05, ПР610_ОУП.05 ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР2, ЛР4, ЛР9 МР11, МР38, МР39,

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
				МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ		25/12		
Тема 2.1 Представление и кодирование информации	Содержание* Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. 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. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. 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	12/6 0	ОК 05, ОК 02	ПР65_ОУП.05, ПР66_ОУП.05 ЛР16, ЛР17, ЛР32, ЛР34, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25

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
	кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.			
	В том числе практических занятий	12/6		
	Практическое занятие №4 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	4/0	ОК 05	ПР65_ОУП.05, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
	Профессионально-ориентированное содержание	8/6		
	Практическое занятие №5. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	4/4	ОК 05, ОК 02	ПР65_ОУП.05, ПР66_ОУП.05 ЛР16, ЛР17, ЛР32, ЛР34, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25
	Практическое занятие №6. Передача и хранение информации	4/2	ОК 05	ПР65_ОУП.05, ЛР16, ЛР17, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30.
Тема 2.2 Системы счисления	Содержание*	6/2		
	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	0	ОК 01	ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20

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
	шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления			
	В том числе практических занятий	6/2		
	Практическое занятие №7. Представление числовой информации в различных системах счисления.	4/0	ОК 01	ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления	2/2	ОК 01	ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20
Тема 2.3 Алгебра логики	Содержание*	4/4		
	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	ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20

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
	В том числе практических занятий	4/4		
	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Практическое занятие №9. Основные понятия алгебры логики	2/0	ОК 01	ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20
	Практическое занятие №10. Элементы схемотехники. Логические схемы	2/2		
Тема 2.4 Модели и моделирование	Содержание*	3/0		
	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 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	3/0	ОК 01, ОК 07	ПР67_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45
РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ		8/6		
Тема 3.1 Алгоритмизация	Содержание*	4/2		
	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.	2/0	ОК 01, ОК 07	ПР68_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17,

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
				МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45
	В том числе практических занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие №11. Составление и отладка алгоритма	2/2	ОК 01, ОК 07	ПР68_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45
Тема 3.2 Основы программирования	Содержание*	4/4		
	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:	0	ОК 01, ОК 07	ПР68_ОУП.05, ПР69_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45

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
	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 пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.			
	В том числе практических занятий	4/4		
	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Практическое занятие №12. Запись алгоритмов на языках программирования	4/4	ОК 01, ОК 07	ПР68_ОУП.05, ПР69_ОУП.05, ПР611_ОУП.05 ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45
РАЗДЕЛ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		66/66		
Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание*	16/16		
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	0	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57

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
	В том числе практических занятий	16/16		
	Профессионально-ориентированное содержание	16/16		
	Практическое занятие №13. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	6/6	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №14. Текстовый процессор: таблицы в документе	2/2		
	Практическое занятие №15. Текстовый процессор: графические объекты в документе	4/4		
	Практическое занятие №16. Создание и форматирование структурированных текстовых документов	4/4		
Тема 4.2 Компьютерная графика и мультимедиа	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. Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	0	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	В том числе практических занятий	16/16		
	Профессионально-ориентированное содержание	16/16		
	Практическое занятие №17. Запись и редактирование звука и видео	2/2	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №18. Построение изображений в растровом и векторном графическом редакторе	2/2		
	Практическое занятие №19. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4/4		
	Практическое занятие №20. Создание интерактивных презентаций	4/4		
	Практическое занятие №21. Создание компьютерных	2/2		

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
	публикаций			
	Практическое занятие №22. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	2/2		
Тема 4.3 Технология обработки информации в электронных таблицах	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 04 ОК 07	ПР610_ОУП.05, ПР611_ОУП.05 ЛР27, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР15, МР16, МР35, МР45
	В том числе практических занятий	12/12		
	Профессионально-ориентированное содержание	12/12		
	Практическое занятие №23. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах	4/4	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №24. Обработка данных средствами электронных таблиц	2/2		
	Практическое занятие №25. Визуализация данных в электронных таблицах	4/4		
	Практическое занятие №26. Моделирование в электронных таблицах	2/2	ОК 01 ОК 07	ПР610_ОУП.05, ПР611_ОУП.05 ЛР27, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР15,

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
				МР16, МР35, МР45
Тема 4.4 База данных как модель предметной области	Содержание*	6/6		
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.	0	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	В том числе практических занятий	6/6		
	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		
	Практическое занятие №27. Проектирование и создание базы данных	2/2	ОК 04	ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
	Практическое занятие №28. Работа с объектами базы данных	2/2		
	Практическое занятие №29. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности	2/2		
Тема 4.5 Основы трехмерного моделирования	Профессионально-ориентированное содержание	16/16		
	Первый запуск Blender. Структура интерфейса. Сохранение и открытие файлов. Устройство 3D-пространства. Навигация в 3D пространстве. Перспектива и ортография. Организация сцены и коллекции . 3D курсор Точка origin. Инструменты выбора объектов. Меню выбора объектов. Дублирование и зависимые копии Инструменты трансформации. Свойства трансформаций Родительские связи. Добавление чертежей и референсов. Добавление текста Меню Select. Объектный режим (Object Mode) и режим редактирования (Edit Mode). Объединение и разделение объектов. Удаление, растворение, коллапс. Инструмент Extrude. Инструмент Inset. Инструмент Bevel. Инструмент Loop Cut. Инструмент Bisect. Инструмент Knife. Инструмент Spin. Объединение точек и разрыв (Rip). Выбор и настройка модификаторов. Применение модификаторов. Основные модификаторы Generate: Bevel,	0	ПК 3.5, ОК 03	ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05 ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53

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
	Mirror, Array, Boolean, Solidify, Decimate, Screw, Skin, WireFrame. Модификаторы Deform: Simple Deform, Curve.			
	В том числе практических занятий	16/16		
	Профессионально-ориентированное содержание	16/16		
	Практическое занятие №30. Интерфейс программы. Добавление объектов в сцену. Базовые операции трансформации объектов.	2/2	ПК 3.5, ОК 03	ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05 ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53
	Практическое занятие №31. Инструменты моделирования в режиме редактирования объектов	6/6		
	Практическое занятие №32. Применение модификаторов	4/4		
	Практическое занятие №33. Моделирование объектов на основе референса.	4/4		
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 4. Работа с конвертерами файлов	Персональный компьютер, операционная система, подключение к Интернет
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. Подходы 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 2. Выбор способа передачи информации	Не требуется
Практическое занятие №7. Представление числовой информации	1. Изучение способов представления числовой информации в различных системах счисления;	Не требуется

в различных системах счисления.	2. Освоение технологии перевода чисел из одной системы счисления в другую.	
Практическое занятие №8. Арифметические операции в позиционных системах счисления	1. Освоение технологии выполнения арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление) в двоичной системе счисления.	Не требуется
Практическое занятие №9. Основные понятия алгебры логики	1. Изучение основных логических операций и их таблиц истинности; 2. Освоение технологии определения истинности (ложности) высказываний и логических выражений 3. Отработка приемов решения логических задач с помощью законов алгебры логики	Не требуется
Практическое занятие №10. 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
РАЗДЕЛ 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ		
Практические занятия		
Практическое занятие №11. 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 №12. Запись алгоритмов на языках программирования	1. Освоение технологии создания программ на основе линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов для решения задач 2. Определение типов задач, для решения которых можно использовать вспомогательные алгоритмы и составление блок-схемы (и программы) с использованием вспомогательных алгоритмов	Персональный компьютер, система программирования
РАЗДЕЛ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Практические занятия		
Практическое занятие №13. 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 №14. 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 №15. 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 (инфографики) 3. Освоение технологии создания изображений из автофигур	Персональный компьютер, текстовый процессор

Практическое занятие №16. 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 №17. 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 №18. Построение изображений в растровом и векторном графическом редакторе	1. Освоение технологии создания и редактирования изображений в растровом графическом редакторе 2. Освоение технологии создания изображений в векторном графическом редакторе	Персональный компьютер, растровый графический редактор
Практическое занятие №19. Создание и редактирование компьютерных презентаций	1. Овладение приемами работы с объектами презентации 2. Освоение технологии работы с инфографикой в презентациях	Персональный компьютер с выходом в интернет, программ подготовки презентаций
Практическое занятие №20. Создание интерактивных презентаций	1. Освоить инструменты программ подготовки презентаций с интерактивными элементами	Персональный компьютер с выходом в интернет, программ подготовки презентаций
Практическое занятие №21. 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 №22. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	1. Изучение возможности онлайн-конструктора для создания сайтов	Подключение к Интернет, онлайн-конструктор сайтов
Практическое занятие №23. 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 №24. 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 №25. 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 №26. Моделирование в электронных таблицах	1. Обобщение и систематизация приемов работы с электронными таблицами при решении профессиональных задач	Персональный компьютер, электронные таблицы

Практическое занятие №27. Проектирование и создание базы данных	1. Освоение технологии проектирования и создания таблиц баз данных	Персональный компьютер, система управления базами данных
Практическое занятие №28. Работа с объектами базы данных	1. Освоение технологии создания форм в базах данных; 2. Освоение технологии создания запросов различных типов в базах данных; 3. Освоение технологии создания отчетов в базах данных	Персональный компьютер, система управления базами данных
Практическое занятие №29. 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 №30. Интерфейс программы. Добавление объектов в сцену. Базовые операции трансформации объектов.	1. Изучение и настройка интерфейса. 2. Добавление стандартных объектов в сцену 3. Выполнение базовых операций с объектами: перемещение, масштабирование, поворот	Blender 3D
Практическое занятие №31. Инструменты моделирования в режиме редактирования объектов	1. Работа с объектами в режиме Edit Mode: Extrude, Inset, Bevel, Loop Cut, Bisect, Knife, Spin, Rip.	Blender 3D
Практическое занятие №32. Применение модификаторов	1. Изучение работы модификаторов Generate и Deform при полигональном моделировании	Blender 3D
Практическое занятие №33. Моделирование объектов на основе референса.	1. Создание объектов с помощью стандартных инструментов редактирования	Blender 3D

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной 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. Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 8-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-120226-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497624> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Босова, Л. Л. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120227-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497672> (дата обращения: 02.04.2026). — 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: 02.04.2026.

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, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568694> (дата обращения: 02.04.2026).

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.

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
	Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера	ОК 03, ОК 06, ПК 3.5 ПР61_ОУП.05, ПР62_ОУП.05, ПР612_ОУП.05, ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность	ОК 03, ОК 08, ОК 09, ОК 06, ОК 04, ПР612_ОУП.05, ПР64_ОУП.05, ПР63_ОУП.05, ПР61_ОУП.05, ПР610_ОУП.05, ЛР12, ЛР13, ЛР26, ЛР20, ЛР2, ЛР4, ЛР9, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53, МР14, МР40, МР41, МР42, МР43, МР7, МР8, МР9, МР10, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 2.1 Представление и кодирование информации	ОК 05, ОК 02, ПР65_ОУП.05, ПР66_ОУП.05 ЛР16, ЛР17, ЛР32, ЛР34, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
	Тема 2.2 Системы счисления	ОК 01, ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
	Тема 2.3 Алгебра логики	ОК 01, ПР67_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
	Тема 2.4 Модели и моделирование	ОК 01, ОК 07 ПР67_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 3.1 Алгоритмизация	ОК 01, ОК 07 ПР68_ОУП.05, ПР611_ОУП.05, ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4,	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

		MP5, MP6, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP19, MP20, MP15, MP16, MP35, MP45	задание)	
	Тема 3.2 Основы программирования	ОК 01, ОК 07 ПР68_ОУП.05, ПР69_ОУП.05, ПР611_ОУП.05 ЛР24, ЛР25, ЛР27, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР15, МР16, МР35, МР45	Практическая работа (практическое задание) Контрольная работа	См. ниже
	Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах	ОК 04 ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 4.2 Компьютерная графика и мультимедиа	ОК 04 ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Тема 4.3 Технология обработки информации в электронных таблицах	ОК 04, ОК 07 ПР610_ОУП.05, ПР611_ОУП.05 ЛР27, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57, МР15, МР16, МР35, МР45	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 4.4 База данных как модель предметной области	ОК 04 ПР610_ОУП.05, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57	Практическая работа (практическое задание) Тест	См. ниже
	Тема 4.5 Основы трехмерного моделирования	ПК 3.5 ПР612_ОУП.05 ЛР12, ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР47, МР48, МР50, МР51, МР52, МР53	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

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.

Критерии оценки теста

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

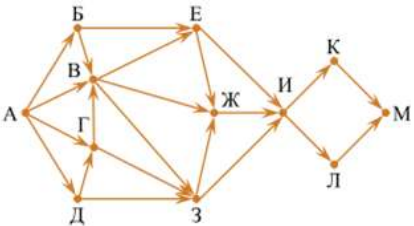
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

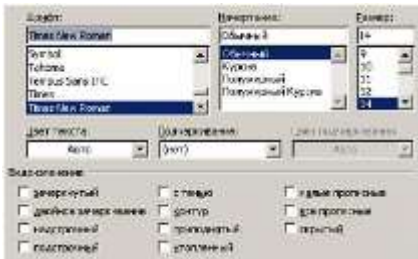
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

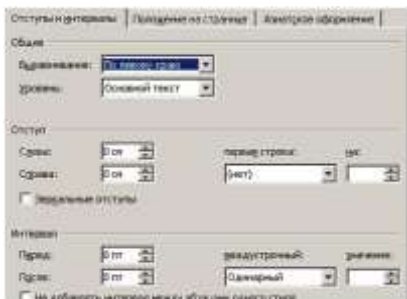
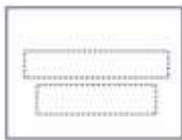
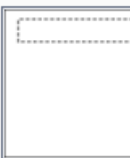
5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Информатика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» - зачет с оценкой.

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01	Числа закодированы буквами $S = 312_8$, $N = CA_{16}$ и $Z = 11010100_2$. Расположите в порядке возрастания числа. В ответ запишите последовательность букв.
ОК 01	Сколько существует натуральных чисел x , для которых выполнено неравенство $8A_{16} < x < 10010000_2$
ОК 01	Преобразовать выражение $(\overline{A \vee B}) \wedge (\overline{A \vee B})$ по законам алгебры логики
ОК 01	На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. 

	Сколько существует различных путей из города А в город М, проходящих через город В?
OK 01	Проанализировать работу программы, написанной на языке программирования и записать число, которое будет записано в результате выполнения следующей программы (программа представлена на двух языках программирования) Python <pre>s = 250 n = 0 while s - n > 0: s = s - 5 n = n + 25 print (n)</pre> Pascal: <pre>var s, n: integer; begin s := 250; n := 0; while s - n > 0 do begin s := s - 5; n := n + 25 end; writeln(n) end.</pre>
OK 01	Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, кратное 5. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 5. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — максимальное число, кратное 5.
OK 02	Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В, Г использовали кодовые слова 100, 101, 00, 01 соответственно. Для двух оставшихся букв – Д и Е – коды неизвестны. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы Д, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наибольшим числовым значением.
OK 03	Провести классификацию устройств компьютера (процессор, видеокарта, клавиатура, сканер, принтер, плоттер, монитор, колонки, жесткий диск, лазерный диск, Flash-память, ЛТОкатридж) в зависимости от их назначения (устройства обработки информации, устройства ввода информации, устройства вывода информации, накопители информации)
OK 04	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 1. А) страница 

	2.  3.  Б) абзац В) шрифт																														
ОК 04	Укажите, какие макеты слайдов содержат комбинированные контейнеры для размещения объектов различных типов (рисунков, диаграмм, видео и т. п.)? А)  Б)  В)  Г)  Д)  Е) 																														
ОК 04	Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки С3 в ячейку D4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке D4? <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr><tr><th>1</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><th>2</th><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><th>3</th><td>300</td><td>400</td><td>=B\$2+\$D2</td><td>600</td><td>700</td></tr><tr><th>4</th><td>4000</td><td>5000</td><td>6000</td><td></td><td>8000</td></tr></table> Примечание. Знак \$ обозначает абсолютную адресацию.		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
	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																										
ОК 04	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?																														

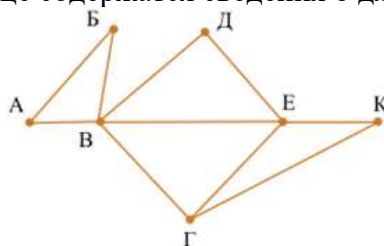
	Фамилия	Пол	Упражнение 1	Упражнение 2	Упражнение 3	Упражнение 4	Упражнение 5	Упражнение 6	Упражнение 7
	Демидов	м	1	0	2	1	0	4	4
	Иванов	м	1	1	1	1	1	2	3
	Игнатьев	м	2	2	2	0	3	0	1
	Кузнецова	ж	2	1	0	0		3	4
	Лебедев	м	0	0	0	1	0	4	4
	Петров	м	2	2	2	2	2	1	3
	Рыкова	ж	1	1	0	0	0	3	2
	Сидорова	ж	2	1	1	0	1	2	3
	А) 2 Б) 4 В) 5 Г) 6								
ОК 05	При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: А, В, С, D, E, F, G, H. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 12 байт на каждого пользователя. Сколько байт нужно для хранения сведений о 35 пользователях? В ответе запишите только целое число – количество байт.								
ОК 05	Для проведения эксперимента создаются изображения, содержащие случайные наборы цветных пикселей. Размер изображения — 320 x 240 пк, при сохранении изображения каждый пиксель кодируется одинаковым числом битов, все коды пикселей записываются подряд, методы сжатия не используются. Размер файла не должен превышать 100 Кбайт, при этом 20 Кбайт необходимо выделить для служебной информации. Какое максимальное количество различных цветов и оттенков можно использовать в изображении?								
ОК 05	Для проведения эксперимента записывается звуковой фрагмент в формате стерео (двухканальная запись) с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится; дополнительно в файл записывается служебная информация, необходимая для эксперимента, размер полученного файла 42 Мбайт. Затем производится повторная запись этого же фрагмента в формате моно (одноканальная запись) с частотой дискретизации 16 кГц и 16-битным разрешением. Результаты тоже записываются в файл без сжатия и со служебной информацией, размер полученного файла 7 Мбайт. Объём служебной информации в обоих случаях одинаков. Укажите этот объём в мегабайтах. В ответе укажите только число (количество Мбайт), единицу измерения указывать не								

	надо.			
ОК 06	Установите соответствие между названием информационного процесса и его описанием			
		Описание информационного процесса		Название информационного процесса
	1	Информационным процессом, обеспечивающим накопление информации с целью достижения достаточной полноты, организующийся в случае, когда нужна осведомляющая информация от множества источников	А	преобразование
	2	Информационный процесс, обеспечивающий приведение данных, поступающих из разных источников, к одной форме представления, удобной для дальнейшего использования	Б	Передача
	3	Информационный процесс, обеспечивающий перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую	В	сбор
	4	Информационный процесс, в результате которого информация становится доступной для использования на протяжении длительного времени	Г	формализация
	5	процесс, в котором сообщения от источника информации попадают к приёмнику информации через какой-либо канал связи	Д	защита
	6	Информационный процесс, состоящий в выполнении комплекса мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных	Е	хранение
ОК 06	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, Ничего не надо делать дополнительно, в Интернете всегда актуальная информация			
ОК 07	Установите соответствие между представленными моделями и их классификацией по отраслям знаний			
		Внешний вид модели		Название модели

	1		А	экономическая модель
	2		Б	географическая модель
	3		В	историческая модель
	4		Г	социологическая модель

ОК 07

На рисунке схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).



	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		45		10			
П2	45			40		55	
П3					15	60	
П4	10	40				20	35
П5			15			55	
П6		55	60	20	55		45
П7				35		45	

Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта Г в пункт Е. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.

ОК 08

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

Уменьшить вредное воздействие на зрительную систему пользователя при работе за компьютером помогают ...

- А) правильное расположение источника света (слева)
- Б) упражнения для глаз, выполняемые во время обязательных перерывов
- В) оптимальная конструкция рабочего стола и кресла
- Г) отсутствие внешнего освещения

ОК 09	Сопоставьте название протокола с его основным назначением																	
		Назначение сетевого протокола		Название протокола														
	1	Передача гипертекста (веб-страниц) между веб-сервером и браузером	А	SMTP														
	2	Удаленный доступ к командной строке другого компьютера	Б	FTP														
	3	Передача файлов между компьютером и сервером	В	HTTP, HTTPS														
	4	Получение электронной почты с почтового сервера на компьютер пользователя	Г	POP3														
ОК 09	5	Отправка электронной почты с почтового клиента на почтовый сервер	Д	Telnet														
	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.																	
	<table><tr><th>Запрос</th><th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th></tr><tr><td>Ухо</td><td>35</td></tr><tr><td>Подкова</td><td>25</td></tr><tr><td>Наковальня</td><td>40</td></tr><tr><td>Подкова & Наковальня</td><td>24</td></tr><tr><td>Ухо & Наковальня</td><td>8</td></tr><tr><td>Ухо & Подкова</td><td>0</td></tr></table>		Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)	Ухо	35	Подкова	25	Наковальня	40	Подкова & Наковальня	24	Ухо & Наковальня	8	Ухо & Подкова	0		
	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 ?																		
ПК 3.5	При работе в режиме редактирования (Edit Mode) в Blender, выбор элементов, которые вы хотите изменить, является ключевым шагом. Blender предоставляет три основных режима выделения: вершин (точек), ребер и граней. Установите соответствие инструментом и режимом выделения элемента объекта в EditMode.																	
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца																	
	А		1	Режим выделения граней														
	Б		2	Режим выделения ребер														
	В		3	Режим выделения вершин														
ПК 3.5	Blender предоставляет удобные инструменты для трансформации объектов: перемещения, вращения и масштабирования. Установите соответствие между изображением инструмента и операцией трансформации объекта для выполнения этой операции в Blender:																	
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца																	
	А		1	Масштабирование объекта, S (Scale)														
	Б		2	Перемещение объекта, G (Grab/Move)														

	В		3	Вращение объекта, R (Rotate)																				
	Г		4	Инструмент, объединяющий в себе возможности перемещения (Translation/Move), вращения (Rotation) и масштабирования (Scale) объектов																				
ПК 3.5	Установите соответствие между названием модификатора в Blender и его основным назначением: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца <table><tr><td></td><td>Название модификатора</td><td></td><td>Основное назначение</td></tr><tr><td>А</td><td>Surface</td><td>1</td><td>Создание скосов и скруглений на краях и углах объекта</td></tr><tr><td>Б</td><td>Screw</td><td>2</td><td>Создание множественных копий объекта, расположенных в определенном порядке</td></tr><tr><td>В</td><td>Bevel</td><td>3</td><td>для создания 3D-объектов путем вращения 2D-профиля. Полезен для моделирования объектов, имеющих винтовую или спиральную форму</td></tr><tr><td>Г</td><td>Array</td><td>4</td><td>Используется для разделения граней сетки на более мелкие грани, придавая ей гладкий вид.</td></tr></table>					Название модификатора		Основное назначение	А	Surface	1	Создание скосов и скруглений на краях и углах объекта	Б	Screw	2	Создание множественных копий объекта, расположенных в определенном порядке	В	Bevel	3	для создания 3D-объектов путем вращения 2D-профиля. Полезен для моделирования объектов, имеющих винтовую или спиральную форму	Г	Array	4	Используется для разделения граней сетки на более мелкие грани, придавая ей гладкий вид.
	Название модификатора		Основное назначение																					
А	Surface	1	Создание скосов и скруглений на краях и углах объекта																					
Б	Screw	2	Создание множественных копий объекта, расположенных в определенном порядке																					
В	Bevel	3	для создания 3D-объектов путем вращения 2D-профиля. Полезен для моделирования объектов, имеющих винтовую или спиральную форму																					
Г	Array	4	Используется для разделения граней сетки на более мелкие грани, придавая ей гладкий вид.																					

Критерии оценки зачета с оценкой

– «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.

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	Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к	Использование игровых технологий на уроках обобщения и систематизации (например, Аппаратное

		взаимодействию	дисциплине	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
№ 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

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

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от "13" июля 2023г. №531, 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 Витальевна Корнеева

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией
«Математических и естественнонаучных
дисциплин»
Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от «18» февраля
2026г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	438
1.1 Область применения программы.....	438
1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	438
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	438
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	447
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	447
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	448
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	469
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	478
4.1 Материально-техническое обеспечение	478
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	478
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	479
5.1 Текущий контроль.....	480
5.2 Промежуточная аттестация	485
Приложение 1	488

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 базовый.

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 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	ПР62_ОУП.06. сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, 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;

	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: 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; 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	ПР69_ОУП.06. 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;

	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: 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 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:	ПР67_ОУП.06. 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;

	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;	
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 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;	ПР610_ОУП.06. 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; ПР66_ОУП.06. 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;
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	ПР65_ОУП.06. 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;

	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 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	ПР63_ОУП.06. 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;

	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.	
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: 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	ПР68_ОУП.06. 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;

	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: 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: 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.	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;	ПР61_ОУП.06. 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;
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием		ПР64_ОУП.06. владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

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	196	38
в т. ч.:		
Основное содержание	116	0
теоретическое обучение	54	0
практические занятия	62	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	62	38
теоретическое обучение	24	0
практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
лабораторные занятия	38	38
промежуточная аттестация	18	0
Промежуточная аттестация <i>зачет с оценкой и экзамен</i>		

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		
Тема 1.1 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	ПР62_ОУП.06, ЛР3, ЛР7, ЛР25, ЛР26, МР2, МР7, МР11, МР38, МР39
	Профессионально - ориентирующее содержание			
	Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная). Погрешности. Точность расчетов. Округление чисел до необходимой точности. Перевод единиц в системе СИ. Виртуальные модели физических процессов	2/0		
Раздел 2 Механика		30/4		
Тема 2.1 Кинематика	Содержание	12/2		
	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	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ЛР8, ЛР9, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13,

	(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. Центроостремительное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки.			ЛР12
Профессионально-ориентирующее содержание		2/0		
Проекция векторных величин. Измерительные приборы, определяющие длину, диаметр изделий, скорость вращения. Цена деления прибора, предел измерения, точность измерений. Технические устройства и технологические процессы: спидометр, изучение параметров работы центрифуги при приготовлении строительных растворов, скоростные лифты. Трёхмерное пространство-особенности изображения физических процессов.		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 08 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6 ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14 ЛР13, ЛР12
В том числе практических и лабораторных занятий		6/2		
Практическое занятие №1 Решение задач по кинематике. Уравнения движения		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ЛР1, МР1, МР3 МР15, МР12, МР13, МР17, МР19 МР20, МР45, МР42, МР 43, МР8 МР10
Практическое занятие №2 Решение задач на параметры вращательного движения		2/0		
Профессионально-ориентированное содержание		2/2		
Лабораторное занятие №1 «Определение плотности вещества»		2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06 ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР2, МР3, МР7, МР5, МР14,

			ОК 07, ОК 09	MP15, MP16, MP23, MP24, MP28, MP29, MP30, MP31, MP32, MP33, MP34, MP 35, MP37, MP44, MP47, MP48, MP54, MP55, MP56, MP43, ЛР26, ЛР 27, ЛР34, ЛР32,
Тема 2.2 Динамика	Содержание	4/0		
	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. Деформация поддонов, нагрузка на подвесы при транспортировке строительных материалов. Учёт механических сил в конструкции промышленного оборудования при эксплуатации и ремонте.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	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	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание	8/2		
	Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6,

	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. Виды простых механизмов, принцип их действия. Расчёт КПД простых механизмов (блоков, рычагов), используемых при строительных работах.		ОК 06, ОК 07 ОК 08	МР 10, МР9, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2		
	Практическое занятие №4 Законы сохранения в механике и их применение.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
	Практическое занятие №5 Решение задач на формулы работы сил. Работа и мощность. Энергия, ее виды. Закон сохранения энергии	2/0		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Лабораторное занятие №2 «Определение коэффициента жесткости упругого тела»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06 ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР2, МР3, МР5, МР7, МР14, МР15, МР16, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР56, МР43, ЛР34, ЛР32,
Тема 2.4	Содержание	6/0		

Статика и гидростатика	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	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	Профессионально- ориентирующее 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 ОК 08, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №6 Решение задач на тему «Равновесие абсолютно твердых тел»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика		40/10		
Тема 3.1	Содержание	8/2		
Основы 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	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12

	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. Принципы приготовления строительных смесей на основе теории строения вещества.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №7 Решение задач по теме «Основы МКТ. Уравнение состояния идеального газа»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 09, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 ЛР1, ЛР1, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины.	Лабораторное занятие №3 «Проверка газовых законов»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, , МР28, МР29, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР16, ЛР27, ЛР34, ЛР32,
	Содержание	18/0		
	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	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 08, ОК 09, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР30, МР35, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27

	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 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 - ориентирующее содержание	6/0		
	Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация "тепловых" отходов с использованием теплового насоса, утилизация биоорганического топлива для выработки "тепловой" и электроэнергии. Компрессорные, холодильные установки, установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы. Виды систем теплоснабжения; установки, потребляющие тепло, потребительские тепловые сети, пункты обогрева, иные возведения подобного рода использования. Тепловые процессы, используемые при	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 08 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16

	приготовлении растворов и смесей. Тепло- и влагозащита зданий и сооружений. Применение пневматических инструментов при выполнении строительных работ. 3Д-модели тепловых процессов в природе.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/0		
	Практическое занятие №8 Давление жидкостей и твердых тел. Закон Паскаля.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, МР8, МР9, МР10 МР21, МР17, МР13, ЛР 26, ЛР14 ЛР23, ЛР13
	Практическое занятие №9 Абсолютные и относительные деформации твёрдых тел	2/0		
	Практическое занятие № 10. Решение задач по теме «Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам»	2/0		
	Практическое занятие № 11 Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей»	2/0		
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	Содержание	14/8		
	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 поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Формула Лапласа.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6 МР13, МР17, МР18, МР19, МР20 ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14 ЛР13, ЛР12
	Профессионально - ориентирующее содержание	4/0		

	Виды жидкостей. Силы, действующие на жидкость. Физические свойства жидкостей. Природа теплового излучения. Теплопередача при свободном движении жидкости. Теплопередача при кипении жидкости и конденсации. Параметры влажного воздуха. Свойства воды и водяного пара. Агрегатные состояния расходных материалов при работе промышленного оборудования, условия для поддержания оптимального температурного режима при эксплуатации и ремонте оборудования. Учёт упругих деформаций при тепловых процессах, происходящих в строительных конструкциях.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Профессионально-ориентированное содержание	8/8		
	Лабораторное занятие №4 «Определение коэффициента поверхностной плотности жидкости методом отрыва капель»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06, ПР65_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР56, МР43, ЛР34, ЛР32
	Лабораторное занятие №5 «Определение влажности воздуха и атмосферного давления»	2/2		
	Лабораторное занятие №6 «Определение удельной теплоемкости вещества»	2/2		
	Лабораторное занятие №7 «Определение модуля упругости резины»	2/2		
Раздел 4 Электродинамика		56/16		
Тема 4.1 Электростатика	Содержание	8/0		
	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. 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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31

	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. Емкость конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле.			
	Профессионально - ориентирующее содержание	2/0		
	Электростатические явления, их учет и применение в быту и технике. Методы предотвращения электростатических возгораний. Экранирование при работе оборудования и ремонтных работах. Применение экранирования для защиты от статического электричества при транспортировке и погрузке строительных тел больших площадей из синтетических материалов, при работе на ПК и принтере.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР27, ЛР28, ЛР31
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №12 Решение задач по теме «Электростатика»	2/0	ОК 01, ОК 02,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06
	Практическое занятие №13 Решение задач по теме «Соединение конденсаторов в батарею»	2/0	ОК 03, ОК 09	МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
Тема 4.2 Постоянный электрический ток.	Содержание	22/12		
	Сила тока. Постоянный ток. Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока. Напряжение U и ЭДС $\mathcal{E}$. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества. Последовательное,	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14,

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.			ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31
Профессионально - ориентирующее содержание	2/0		
Различные действия тока. Способы предотвращения от короткого замыкания. Виды предохранителей. Чтение электрических схем. Расчет параметров цепи. Технические устройства и технологические процессы: амперметр, вольтметр, реостат, счетчик электрической энергии. Расход и учет энергоресурсов тепловой энергии. Виды соединения осветительных приборов в помещениях. Использование теплового действия тока для приготовления строительных растворов и смесей. ТБ при работе на офисной технике.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31
В том числе практических и лабораторных занятий	18/12		
Практическое занятие №14 Решение задач «Законы Ома. Сопротивление»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
Практическое занятие №15 Решение задач «Смешанное соединение проводников»	2/0		
Практическое занятие №16 Решение задач по теме «Работа, мощность и сопротивление электрического тока»	2/0		
Профессионально - ориентирующее содержание	12/12		
Лабораторное занятие №8 «Определение удельного сопротивления проводника»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР3, МР5, МР15, МР28, МР29, МР30, МР31, МР32 МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32
Лабораторное занятие №9 «Экспериментальная проверка законов параллельного и последовательного соединения проводников»	2/2		
Лабораторное занятие №10 «Изучение работы мультиметра. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии»	2/2		
Лабораторное занятие №11	2/2		

	«Определение температурного коэффициента меди»			
	Лабораторное занятие №12 «Определение сопротивления резистора методом маркировки»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06
	Лабораторное занятие №13 «Определение КПД нагревателей»	2/2	ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3	ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 МР3, МР5, МР15, МР28, МР29 МР30, МР31, МР32, МР33, МР34 МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43 ЛР34, ЛР32
Тема 4.3 Электрический ток в различных средах	Содержание	11/4		
	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 р-п-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. Работа полупроводниковых датчиков присутствия и движения.	5/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, 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	6/4		
	Практическое занятие №17 Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
	Профессионально- ориентирующее содержание	4/4		
	Лабораторное занятие №14	2/2	ОК 01,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06,

	«Определение электрохимического эквивалента меди в процессе электролиза сульфата меди»		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3	ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32
	Лабораторное занятие №15 «Зависимость сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР3, МР5, МР15, МР28, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32
Тема 4.4 Магнитное поле	Содержание	7/0		
	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.	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31
	Профессионально - ориентирующее содержание	2/0		
	Устройства, основанные на силовом действии магнитного поля. Учёт действия магнитных полей при размещении проводников и потребителей в помещении. Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека. 3Д-модели магнитных полей различных источников. Земли.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 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 №18 Решение задач по теме «Магнитное поле и его характеристики»	2/0	ОК 01, ОК 02,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06
	Практическое занятие №19 Решение задач по теме «Действие магнитного поля на заряд»	2/0	ОК 03, ОК 09	МР1, МР3, МР15, МР12, МР13 МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42

				MP 43, MP8, MP10
Тема 4.5 Электромагнитная индукция	Содержание	8/0		
	Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко. 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	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31
	Профессионально - ориентирующее содержание	2/0		
	Применение электромагнитной индукции в устройствах и агрегатах. Правила работы и размещения антенн, трансформаторов и генераторов в зонах сильных магнитных полей. Принцип работы ПК с учетом ЭМИ.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, 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 Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, MP8, MP10
	Практическое занятие №21 Решение задач по теме «Самоиндукция»	2/0		
Раздел 5 Колебания и волны		32/8		
Тема 5.1 Механические колебания и волны	Содержание	8/4		
	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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31

	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. Применение УЗИ для определения качества строительных материалов и конструкций. Учёт параметров колебательного движения при работе мостового и автокрана: амплитуда и частота колебаний грузов. Резонанс и его учёт при работе оборудования, транспортных машин, подвесных конструкций.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/4		
	Практическое занятие №22 Механические колебания и их характеристики	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13 МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42 МР 43, МР8, МР10
	Профессионально- ориентирующее содержание	4/4		
	Лабораторное занятие №16 «Проверка законов колебаний математического маятника»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР3, МР5, МР15, МР28, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32,
	Лабораторное занятие №17 «Изучение законов пружинного маятника»	2/2		
Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание	16/2		
	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.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12,

Амплитудное и действующее значение силы 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.			ЛР27, ЛР28, ЛР31
Профессионально - ориентирующее содержание	4/0		
Система теплоснабжения: источник тепловой энергии (котельная, ТЭЦ); транспортирующие устройства тепловой энергии к помещениям (тепловые сети); теплопотребляющие приборы, которые передают тепловую энергию потребителю (радиаторы отопления, калориферы). Технологии охраны окружающей среды при сжигании органического топлива; Газовое топливо и основы его сжигания; преобразования теплоты в электрическую и другие виды энергии. Использование передачи сигнала на расстояние при проведении ремонтных работ на промышленных объектах. Применение связи между строительными бригадами разрозненных строительных объектов. 3Д-модели принципов радиосвязи.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК.08 ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31
В том числе практических и лабораторных занятий	10/2		
Практическое занятие №23 Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42,
Практическое занятие №24	2/0	ОК 09	

	Переменный электрический ток			МР 43, МР8, МР10
	Практическое занятие №25 Решение задач на формулы трансформатора	2/0		
	Практическое занятие №26 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	2/0		
	Профессионально - ориентирующее содержание	2/2		
	Лабораторное занятие №18 «Устройство трансформатора, генератора»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 МР3, МР5, МР15, МР28, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32,
Тема 5.3 Оптика	Содержание	8/2		
	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. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31

	Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Применение законов оптики в работе геодезического нивелира, использование свойства прямолинейного распространения света в уровнях различных типов. Учёт законов освещённости при расчёте количества и видов осветительных приборов. Использование дисперсии света в архитектурном дизайне. Урок Цифры - Промт-инжиниринг			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2		
	Практическое занятие №27 Решение задач по теме «Законы геометрической оптики»	2/0	ОК 01, ОК 02,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06
	Практическое занятие №28 Решение задач по теме «Законы волновой оптики»	2/0	ОК 03, ОК 09	МР1, МР3, МР15, МР12, МР13 МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42 МР 43, МР8, МР10
	Профессионально-ориентирующее содержание	2/2		
	Лабораторное занятие № 19 Определение показателя преломления стекла	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР66_ОУП.06, ПР610_ОУП.06 ПР65_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, ПР64_ОУП.06 МР3, МР5, МР15, МР28, МР31 МР32, МР33, МР34, МР37, МР54 МР55, МР 56, МР 43, ЛР34, ЛР32,
Раздел 6. Основы специальной теории относительности.		2/0		
Тема 6.1 Основы специальной теории относительности.	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности. Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условия причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6 МР13, МР17, МР18, МР19, МР20 ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44 МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13 ЛР12, ЛР28, ЛР31
Раздел 7 Квантовая физика		10/0		

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. Применения датчиков движения, датчиков присутствия, фотоэлементов при эксплуатации и ремонте промышленного оборудования. Применение солнечных батарей в строительных сооружениях.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР3, ЛР7, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР27, ЛР28, ЛР31
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №29 Решение задач по теме «Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна».	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10
Тема 7.2 Строение атома	Содержание	4/0		
	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. ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ОБ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ И ШКОЛЬНИКОВ «АТОМНЫЙ УРОК»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР27, ЛР28, ЛР31
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 30 «Запись ядерных реакций. Строение атомов и атомных ядер. Закон радиоактивного распада».	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13

			ОК 09	МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42 МР 43, МР8, МР10
Тема 7.3 Атомное ядро	Содержание	2/0		
	Нуклонная модель ядра Гейзенберга - Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики. Методы регистрации и исследования элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны. Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов. Физика за пределами Стандартной модели. Темная материя и темная энергия. Единство физической картины мира. Образование радона в помещениях. Защита от радиации при постройке сооружений для работы с радиоактивными веществами.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР63_ОУП.06, ПР68_ОУП.06, ЛР25, МР4, МР6 МР13, МР17, МР18, МР19, МР20 ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44 МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13 ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики.		4/0		
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики.	Содержание	4/0		
	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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ОК 08	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 ЛР3, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР16, ЛР27, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10

	- наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №31 «Строение и состав Солнечной системы. Галактики. Работа с картой звездного неба»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	ПР62_ОУП.06, ПР69_ОУП.06, ПР67_ОУП.06, ПР61_ОУП.06 МР1, МР3, МР15, МР12, МР13 МР17, МР19, МР 20, МР26, МР29 МР30, МР35, МР45, МР42, МР 43 МР8, МР10
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		196/38		

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 вещества»	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 Определение коэффициента жесткости упругого тела	Изучить зависимость силы упругости от линейной деформации; на примере деформации растяжения экспериментально подтвердить справедливость закона Гука; определить расчётным и графическим способами коэффициент упругости (жёсткость) пружины (резины); Определить цену деления измерительных приборов, измерить удлинение упругого тела при различных деформациях, рассчитать коэффициент жесткости, Результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	Штатив с муфтой и держателями, динамометр с исследуемой пружиной и закрытой шкалой (или исследуемый лоскут резины), линейка, чаша от весов, набор грузов с известными массами (по 100 и 50 граммов)
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 образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы

Практическое занятие №2 Решение задач на параметры вращательного движения	Научиться решать задачи на параметры вращательного движения	Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы
Практическое занятие №3 Решение задач по теме «Виды сил в механике. Сила трения покоя, скольжения, качения, вращения»	Раскрыть содержание законов Ньютона и особенности сил различной природы; закрепить умения и навыки решения задач на второй закон Ньютона, когда на тело действуют несколько сил; 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
Практическое занятие №6. Решение задач на тему «Равновесие абсолютно твердых тел»	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 «Проверка газовых законов»	Изучить взаимосвязь макроскопических параметров газа заданной массы; опытным путём убедиться в справедливости закона Бойля-Мариотта; Определить объём и давление газа при постоянной температуре при различном положении стеклянной трубке в сосуде	Сильфон (алюминиевый герметичный цилиндр с гофрированными стенками, шкалой условных единиц, поршнем с вертикальным винтом), воздухопроводный соединительный шланг, манометр, барометр, испытуемый газ заданной массы – воздух.
Лабораторное занятие №4 Определение коэффициента поверхностной плотности жидкости методом отрыва капель	Определить поверхностное натяжение воды и мыльного раствора методом отрыва капель Измерить массу одной капли, длину границы	Шприц для чистой воды, шприц для мыльного раствора (объемом 5–10 мл), стаканчик с чистой водой, стаканчик с мыльным

	поверхностного слоя, рассчитать коэффициент поверхностного натяжения растворов; Результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	раствором, штангенциркуль или микрометр, остро отточенный карандаш.
Лабораторное занятие №5 Определение влажности воздуха и атмосферного давления	Измерить относительную влажность воздуха в лаборатории физики с помощью психрометра, измерив температуру влажного и сухого термометра	Гигрометр психрометрический ВИТ – С, стакан с кипяченой водой
Лабораторное занятие №6 Определение удельной теплоемкости вещества	Опытным путем определить величину удельной теплоемкости вещества и выяснить физический смысл уравнения теплового баланса; Определить цену деления измерительных приборов, измерить массу калориметра, воды, тела, нагреть тело, произвести теплообмен с водой, рассчитать теплоемкость тела, Результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	Весы оптические на штативе; разновес; исследуемое вещество; калориметр; термометр; электроплитка; сосуд с водой
Лабораторное занятие №7 Определение модуля упругости резины	Научиться создавать кристаллы, наблюдать рост кристалла, изобразить его этапы графически; Определить модуль упругости резины при растяжении; Произвести растяжение шнура, измерив размер деформации; Результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	Поваренная соль, дистиллированная вода, воронка, деревянная шпажка, марля, стаканы, нитка (леска), резиновый шнур длиной 25—30 см и сечением 4—10 мм ² , набор грузов по 0,1 кг, штатив, линейка, штангенциркуль или микрометр
Практические занятия		
Практическое занятие №7 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 №8 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 №9 Абсолютные и	Научиться вычислять размер деформации в твердых телах,	Тетрадь для практических работ, ручка,

относительные деформации твёрдых тел	определять вид деформации, переводить единицы измерения в различные системы; После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш
Практическое занятие № 10 Решение задач по теме «Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.	Закрепить умения и навыки решения задач на первое начало термодинамики и КПД теплового двигателя; 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
Практическая работа №11 «КПД теплового двигателя»	Закрепить умения и навыки решения задач на 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
Раздел 4. Электродинамика		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №8 Определение удельного сопротивления проводника	Определение удельного сопротивления проводника экспериментальным путем; Определить цену деления измерительных приборов, измерить длину проводника, собрать электрическую цепь по схеме, снять показания приборов, рассчитать удельное сопротивление проводника; Результат сравнить с табличными значениями и установить погрешность эксперимента	Источник тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ, штангенциркуль, линейка, кусок провода, удельное сопротивление которого определяется
Лабораторное занятие №9 Экспериментальная проверка законов параллельного и последовательного соединения проводников	Изучить последовательное и параллельное соединения проводников; Определить цену деления измерительных приборов, собрать электрическую цепь по схеме последовательного и параллельного соединения, измерить силу тока и напряжение на всех участках, проверить соотношение параметров на соответствие законам соединения	Источник электрической энергии с постоянным напряжением (не выше 25В); вольтметр школьный; амперметр школьный, набор демонстрационных резисторов с разными сопротивлениями, ключ, соединительные провода
Лабораторное занятие №10 Изучение работы мультиметра. Определение ЭДС и	Научиться пользоваться мультиметром для разных режимов работы	Мультиметр, набор резисторов, диоды, триоды, источник тока, реостат,

внутреннего сопротивления источника электрической энергии		соединительные провода, ключ.
Лабораторное занятие №11 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 зависимости сопротивления от температуры	Прибор для определения температурного коэффициента сопротивления меди, термометр технический от 0 до 100°C с ценой деления 1°C, омметр, внешний сосуд калориметра с водой, электроплитка, ключ, соединительные провода, штатив с муфтой и лапкой.
Лабораторное занятие №12 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 №13 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 №14 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 №15 Зависимость сопротивления от температуры образцов металла и полупроводника	Измерять сопротивление проводника омметром; Установить зависимость сопротивления 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 №12 Решение задач по теме «Электростатика»	Изучить электрическое поле, знать его природу, его действие на электрические заряды и другие электрические поля;	Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы

	После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	
Практическое занятие №13 Решение задач по теме «Соединение конденсаторов в батарею»	Изучить электрическое поле конденсатора, знать его природу, Изучить виды конденсаторов, способы соединения конденсаторов в батарею; После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	Индивидуальное задание, конспект лекций, справочные материалы
Практическое занятие №14 Решение задач «Законы Ома. Сопротивление»	Закрепить умения и навыки вычисления силы тока, напряжения, сопротивления по определению и по закону Ома для участка цепи; 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 «Смешанное соединение проводников»	Закрепить умения и навыки вычисления силы тока, напряжения, сопротивления по определению и по закону Ома для участка цепи с учетом законов различного соединения проводников; 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 «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 №17 Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»	Научиться решать задачи на определение параметров электролиза; 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 №18 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;	Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка,

	После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	карандаш
Практическое занятие №19 Решение задач по теме «Действие магнитного поля на заряд»	Закрепить умения и навыки вычисления величины силы Лоренца, параметров движения заряженных частиц в циклотроне; 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 Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции»	Изучить явление электромагнитной индукции, правило Ленца; 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 №21 Решение задач по теме «Самоиндукция»	Изучить 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 №16 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 №17 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 №18 Устройство трансформатора и генератора	Изучить устройство и принцип работы трансформатора и генератора; Изобразить трансформатор, генератор, указать составные части, ответить на контрольные вопросы	Трансформатор лабораторный, лампа накаливания, ключ замыкания тока, комплект проводов соединительных

Лабораторное занятие №19 «Определение показателя преломления стекла»	Пронаблюдать ход лучей в стеклянной призме; Построить падающий и преломлённый лучи, по углам падения и преломления сделать расчёт показателя преломления стекла	Стеклянная пластинка, луч света, лист бумаги, линейка, транспортир
Практические занятия		
Практическое занятие №22 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 №23 Решение задач на виды сопротивлений в цепях переменного тока.	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 №24 Переменный электрический ток	Изучить параметры переменного тока (действующие и амплитудные), 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 №25 Решение задач на формулы трансформатора	Изучить параметры трансформатора, их значение, формулы для вычисления; 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 № 26 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	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 №27 Решение задач по теме «Законы геометрической оптики»	Изучить законы отражения и преломления света, научиться решать задачи на углы падения и преломления света; После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания	Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш

	практической части	
Практическое занятие №28 Решение задач по теме «Законы волновой оптики»	Изучить законы волновой оптики Научиться решать задачи на расчет дифракционной решетки; После изучения теоретического материала рассмотреть образец решения типовых задач, выполнить задания практической части	Тетрадь для практических работ, ручка, методические рекомендации по выполнению работы, справочный материал, линейка, карандаш
Раздел 7 Квантовая физика		
Практическое занятие №29 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 №30 «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
Практическое занятие №31 «Строение и состав Солнечной системы. Галактики. Работа с картой звёздного неба»	Закрепить умения и навыки обнаружения звёзд, определение их координат Изучить структуру и состав Вселенной	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. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120192-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497756> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мякишев, Г. Я. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Ч. Б. ч ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120193-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497774> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Касьянов, В. А. Физика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-122218-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497759> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Касьянов, В. А. Физика : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 493 с. — ISBN 978-5-09-121752-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497777> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Физика : базовый уровень : учебник / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-09-121349-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473021> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Физика : базовый уровень : практикум по решению задач : учебное пособие / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-09-121350-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473018> (дата обращения: 06.04.2026). — 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: 06.04.2026). – 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: 06.04.2026). – 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: 06.04.2026). – 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: 06.04.2026).

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: 06.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Открытый колледж. Физика : сайт. - URL : <http://www.physics.ru> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

2. Физика для всех. Задачи по физике с решениями : сайт. – URL : <http://fizzika.narod.ru> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

3. Квант: научно-популярный физико-математический журнал : сайт. – URL : <http://kvant.mccme.ru> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

4. Молекулярная физика : сайт. – URL : <http://marklv.narod.ru/mkt/> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

5. Физика вокруг нас : сайт. - URL : <http://physics03.narod.ru> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

6. Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики : сайт. - URL : <http://www.fizika.ru> (дата обращения 06.04.2026). – Текст : электронный.

7. Ядерная физика в Интернете : сайт. - URL : <http://nuclphys.sinp.msu.ru> (дата обращения 06.04.2026). – 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 (ПР62_ОУП.06) ЛР3, ЛР7, ЛР25, ЛР26, МР2, МР7, МР11, МР38, МР39	Тест	См. ниже
2	Раздел 2 Механика Тема 2.1 Кинематика	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ЛР8, ЛР9, 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 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03(ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12	Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 2.3 Законы сохранения в механике	ОК 01(ПР62_ОУП.06) ОК 02(ПР69_ОУП.06) ОК 03(ПР67_ОУП.06) ОК 06(ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР 10, МР9, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12	Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже
5	Тема 2.4 Статика и гидростатика	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ОК 09 (ПР61_ОУП.06)) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) 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 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 04 (ПР66_ОУП.06) ОК 05 (ПР65_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ОК 09 (ПР61_ОУП.06)) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) МР3, МР5, МР15, МР23, ЛР26, МР28, МР29, МР31, МР32, МР33, МР34, МР37, МР44, МР47, МР48, МР54, МР55, МР 56, МР 43, ЛР16, ЛР27, ЛР34, ЛР32,	Тест Контрольная работа Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже
7	Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины.	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 09 (ПР61_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, МР30, МР35, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27	Тест Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
8	Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР32, МР21, МР23, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16	Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже
9	Раздел 4 Электродинамика Тема 4.1 Электростатика	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР27, ЛР28, ЛР31	Тест Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
10	Тема 4.2 Постоянный электрический ток.	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР29, МР30, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14,	Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже

		ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31		
11	Тема 4.3 Электрический ток в различных средах	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР29, МР30, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31	Тест Лабораторная работа	См. ниже
12	Тема 4.4 Магнитное поле	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) 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 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) 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	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31	Тест Контрольная работа Практическое занятие (практическое задание) Лабораторная работа	См. ниже
15	Тема 5.2 Электромагнитные	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06)	Практическое занятие	См. ниже

	колебания и волны	ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР27, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31	(практическое задание) Тест	
16	Тема 5.3 Оптика	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ПК 1.3 (ПР64_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР28, ЛР31	Тест Контрольная работа	См. ниже
17	Раздел 6. Основы специальной теории относительности. Тема 6.1 Основы специальной теории относительности.	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) 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 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР27, ЛР28, ЛР31	Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
19	Тема 7.2 Строение атома	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12,	Тест Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже

		ЛР27, ЛР28, ЛР31		
20	Тема 7.3 Атомное ядро	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ЛР25, МР4, МР6, МР13, МР17, МР18, МР19, МР20, ЛР5, ЛР6, ЛР32, МР21, МР23, МР44, МР38, МР39, МР46, ЛР14, ЛР13, ЛР12, ЛР16, ЛР27, ЛР28, ЛР31	Тест Практическое занятие (практическое задание)	См. ниже
21	Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики. Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики.	ОК 01 (ПР62_ОУП.06) ОК 02 (ПР69_ОУП.06) ОК 03 (ПР67_ОУП.06) ОК 06 (ПР63_ОУП.06) ОК 07 (ПР68_ОУП.06) ОК 0.9 (ПР61_ОУП.06) ЛР3, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР16, ЛР27, МР1, МР3, МР15, МР12, МР13, МР17, МР19, МР 20, МР45, МР42, МР 43, МР8, МР10	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» – зачет с оценкой и экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
Зачет с оценкой	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3	Контрольная работа 1. Запишите показания манометра, определяющего давление жидкости или газа в замкнутом объеме. Ответ дайте числом, отделяя десятичную дробь запятой. _____ МПа  2. Идеальный газ совершил работу 300 Дж и при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 300 Дж. Какое количество теплоты отдал или получил газ в этом процессе? _____ Дж 3. Идеальная тепловая машина совершает за один цикл работу 100 Дж. Температура нагревателя 100°C, холодильника 0°C. Найти количество тепла, отдаваемое за один цикл холодильнику. _____ Дж 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, ОК 09, ПК 1.3	Тест 1. Используя первый закон термодинамики, установите соответствие между особенностями теплового процесса в идеальном газе и его названием. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами. <table> <tr> <th>Особенности процесса</th><th>Название процесса</th></tr> <tr> <td>А) Все передаваемое газу количество теплоты идет на совершение газом работы</td><td>1) Изохорный</td></tr> <tr> <td>Б) Изменение внутренней энергии газа равно количеству переданной теплоты, при этом газ не совершает работы</td><td>2) Изотермический</td></tr> <tr> <td></td><td>3) Изобарный</td></tr> <tr> <td></td><td>4) Адиабатный</td></tr> </table> 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 Па 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. Если температура нагревателя 600°C, а холодильника $(-20)^{\circ}\text{C}$, то коэффициент полезного действия идеального теплового двигателя приблизительно равен... 2. В топке теплового двигателя при сжигании топлива выделилось количество теплоты, равное 50 кДж. Коэффициент полезного действия двигателя 20%. Какую работу совершил двигатель? 3. Какое давление рабочей смеси установилось в цилиндрах двигателя внутреннего сгорания, если к концу такта сжатия температура повысилась с 47°C до 367°C, а объем уменьшился с 1,8 до 0,3 л? Первоначальное давление было 100 кПа. 4. Какова плотность кислорода при температуре 27°C 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.	Особенности процесса	Название процесса	А) Все передаваемое газу количество теплоты идет на совершение газом работы	1) Изохорный	Б) Изменение внутренней энергии газа равно количеству переданной теплоты, при этом газ не совершает работы	2) Изотермический		3) Изобарный		4) Адиабатный
Особенности процесса	Название процесса										
А) Все передаваемое газу количество теплоты идет на совершение газом работы	1) Изохорный										
Б) Изменение внутренней энергии газа равно количеству переданной теплоты, при этом газ не совершает работы	2) Изотермический										
	3) Изобарный										
	4) Адиабатный										

Критерии оценки зачета с оценкой 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.

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, уметь работать 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 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.	Частично-поисковый метод обучения: создание проблемной ситуации при объяснении нового материала (вопросы, задача, экспериментальное задание при закреплении учебного материала) 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	Кейс – метод (незавершенный метод) студентам будет предложена лишь часть информации, всю остальную информацию - студенты могут почерпнуть либо из личного опыта, либо из других источников

			структуру своей будущей профессиональной деятельности	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).

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 по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 года №531, 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

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

Александра Андреевна Разина

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Математических и
естественнонаучных дисциплин»

Председатель Е.С. Корытникова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	494
1.1 Область применения программы.....	494
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	494
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	494
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	501
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	501
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	502
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	512
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	516
4.1 Материально-техническое обеспечение	516
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	516
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	517
5.1 Текущий контроль	517
5.2 Промежуточная аттестация.....	520
Приложение 1	522

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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; 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 проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и	ПР62_ОУП07. 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; ПР67_ОУП07. 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;

	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;	использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 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; МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	ПР66_ОУП07. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПР69_ОУП07. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

	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: 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; б) самоконтроль: МР46. владеть навыками познавательной рефлексии как	ПР63_ОУП07. 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; ПР68_ОУП07. 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;

	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;	ПР65_ОУП07. 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	МРМетапредметные 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;	ПР64_ОУП07. 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;
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: ЛР2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических	ПР61_ОУП07. 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;

	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: 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; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: 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	ПР610_ОУП07. 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;

	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;	ПР611_ОУП07. 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: 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	56	12
Основное содержание	36	0
теоретическое обучение	24	0
практические занятия	12	0
лабораторные занятия	0	0
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20	12
теоретическое обучение	8	0
практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
лабораторные занятия	12	12
Промежуточная аттестация <i>комплексный зачёт с оценкой</i>		

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		18/2		
Тема 1.1 Теоретические основы органической химии.	Содержание 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 2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	ПР62_ОУП07, ПР69_ОУП07 ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР10, МР21
Тема 1.2 Углеводороды.	Содержание 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 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),	6/0 1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР61_ОУП07, ПР62_ОУП07, ПР63_ОУП07, ПР64_ОУП07, ПР69_ОУП07, ПР610_ОУП07 ЛР20, ЛР22, ЛР25, ЛР29, ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12

	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	ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР26 МР11, МР38, МР39, МР46
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие № 1. «Номенклатура органических веществ»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР23, ЛР25, ЛР28, ЛР29 МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38
	Практическое занятие №2. «Генетическая связь между классами углеводородов».	2/0		
Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание	4/0		
	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека. 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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР20, ЛР22, ЛР25, ЛР29, ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР11, МР12

	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), 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	2/0		
	Практическое занятие №3. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединений».	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР23, ЛР25, ЛР28, ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38
Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения.	Содержание	4/2		
	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	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР20, ЛР22, ЛР25, ЛР29, ЛР32, ЛР34 МР1, МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10,

	белков.			MP11, MP12
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Лабораторное занятие №1. «Качественные реакции на белки».	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР23, ЛР27, ЛР29 MP2, MP3, MP4, MP9, MP10, MP13, MP16, MP21, MP30, MP33, MP46
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	ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР20, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32, MP2, MP3, MP4, MP7, MP9, MP10, MP11, MP24
РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		38/10		
Тема 2.1 Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Содержание	4/0		
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов. 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	0/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	ПР61_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32 MP2, MP4, MP9, MP10, MP16, MP21, MP22, MP24, MP26, MP28, MP30, MP38, MP39,

	простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки. Законы химии			MP46
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №4. «Основные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций».	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПР66_ОУП.07, ПР67_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР23, ЛР25, ЛР28, ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38
	Практическое занятие №5. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов».	2/0		
Тема 2.2 Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ.	Содержание	2/0		
	Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решетки.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	ПР61_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46
Тема 2.3 Дисперсные системы. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание	8/4		
	Дисперсные системы. 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. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена.	1/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	ПР61_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 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	1/0	ОК 03	ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР26,

	экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных со строительством.			МР11, МР38, МР39, МР46
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/4		
	Практическое занятие №6. «Решение задач на определение концентрации растворов»	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	ПР66_ОУП.07, ПР67_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ЛР23, ЛР25, ЛР28, ЛР29, МР1, МР4, МР12, МР16, МР21, МР30, МР33, МР38
	Лабораторное занятие №2 «Приготовление растворов».	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР23, ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46
	Лабораторное занятие №3 «Исследование дисперсных систем».	2/2		
Тема 2.4 Классификация неорганических соединений.	Содержание	8/4		
	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 основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР2, ЛР3, ЛР9, ЛР13, ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46

	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.			
	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,	ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 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	4/4		
	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Лабораторное занятие №4. «Реакции ионного обмена».	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР23, ЛР27, ЛР29 МР2, МР3, МР4, МР7, МР8, МР9, МР10, МР13, МР16, МР21, МР30, МР33, МР46
	Лабораторное занятие №5. «Качественные реакции на сульфат-, карбонат-, силикат- и хлорид-анионы»	2/2		
Тема 2.5	Содержание	6/0		

Химические реакции. Скорость химической реакции. Химическое равновесие	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.	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, ЛР2, ЛР3, ЛР9, ЛР13, ЛР20, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР34 МР2, МР4, МР7, МР8, МР9, МР16, МР21, МР22, МР26, МР28, МР30, МР46
Тема 2.6 Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов	Содержание 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.	6/2 2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 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	2/0	ОК 03	ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07 ЛР12, ЛР13, ЛР26

	организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность.			MP11, MP38, MP39, MP46
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Лабораторное занятие №6. «Качественные реакции на катионы металлов».	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР23, ЛР27, ЛР29 MP2, MP3, MP4, MP7, MP8, MP9, MP10, MP13, MP16, MP21, MP30, MP33, MP46
Тема 2.7 Химия и жизнь	Содержание	4/0		
	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07 ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР32 MP1-MP8, MP10, MP11, MP13, MP16, MP21, MP22, MP24, MP26, MP28, MP30, MP33, MP39, MP45
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование	2/0	ОК 03	ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07,

	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.			ЛР12_ОУП.07 ЛР13, ЛР26, МР11, МР38, МР39, МР46
Промежуточная аттестация комплексный зачёт с оценкой		-		
Всего:		56/12		

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. «Номенклатура органических веществ»	Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %) Цели работы: Научиться составлять названия органических веществ по международной номенклатуре (IUPAC) и строить их структурные формулы. Понять связь между строением молекулы и её названием.	Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда углеводов
Практическое занятие №2. «Генетическая связь между классами углеводов»	Гомология, изомерия. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия. Цели работы: Систематизировать знания о генетической связи между классами органических соединений. Научиться составлять уравнения реакций для осуществления цепочек химических превращений углеводов и их производных.	Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда углеводов
Практическое занятие №3. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединений».	Определение качественных реакций на одноатомные и многоатомные спирты. Исследование свойств уксусной кислоты. Цели работы: Научиться использовать знания о строении и свойствах кислородосодержащих соединений для решения расчетных задач и осуществления химических превращений.	Таблица Д.И. Менделеева, таблица гомологического ряда углеводов
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		
Практическое занятие №4. «Основные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций».	Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева», таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».

	условия) газов, количества вещества Цель: 1. Научиться применять стехиометрические законы для прогнозирования массы и объема продуктов реакции в реальных условиях производства.	
Практическое занятие №5. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов».	Положение элементов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов. Цель: Сформировать умение выявлять взаимосвязь между положением химического элемента в Периодической системе, строением его атома и химическими свойствами, а также научиться прогнозировать формулы соединений на основе закономерностей.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева», электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».
Практическое занятие №6. «Решение задач на определение концентрации растворов»	Растворы. Концентрация, способы выражения концентрации растворов. Цели работы: Научиться рассчитывать концентрацию растворов различными способами (массовая доля, молярная концентрация), выполнять обратные расчеты для приготовления растворов заданной концентрации, применять формулы в практических ситуациях.	Таблица «ПСХЭ Д.И. Менделеева». Электрохимический ряд напряжения металлов, таблица «Растворимости кислот, оснований, солей».
Лабораторные занятия		
Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		
Лабораторное занятие №1. «Качественные реакции на белки».	Амины. Аминокислоты. Цель: Овладение навыками проведения химических опытов, подтверждающих свойства белков и их нахождение в продуктах питания.	Реактивы: белок куриного яйца (альбумин), молоко, концентрированная соляная кислота (HCl), гидроксид натрия (NaOH) или гидроксид калия (KOH), сульфат меди(II) (CuSO ₄), концентрированная азотная кислота (HNO ₃), ацетат свинца(II) ((CH ₃ COO) ₂ Pb), глицерин, этиловый спирт, вода дистиллированная. Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, стакан химический (для приготовления раствора белка, 150–200 мл). Оборудование: штатив лабораторный с держателем, спиртовка (или газовая горелка), спички или зажигалка, стеклянные палочки.
Раздел 2. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		

Лабораторное занятие №2 «Приготовление растворов».	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов Цель: формирование умений приготовления растворов различной концентрации из сухой соли или более концентрированного раствора.	Реактивы: Серная кислота (H_2SO_4), Фосфорная кислота (H_3PO_4), растворы $NaCl$, вода дистиллированная. Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, стакан химический, колбы мерные, цилиндры мерные, Ареометр для растворов солей, воронки стеклянные, палочки стеклянные, промывалка с дистиллированной водой, пробки резиновые для колб, часы/секундомер, СИЗ: перчатки, очки, халат. Оборудование: штатив лабораторный с держателем, Весы технические/аналитические, спиртовка (или газовая горелка), спички или зажигалка, стеклянные палочки.
Лабораторное занятие №3 «Исследование дисперсных систем».	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Цель: формирование умений готовить дисперсные (коллоидные растворы)	Реактивы: Вода дистиллированная, мел (карбонат кальция, $CaCO_3$), золь гидроксида железа(III), хлорид железа(III) ($FeCl_3$), хлорид натрия ($NaCl$), сульфат натрия (Na_2SO_4), фосфат натрия (Na_3PO_4), силикат натрия (Na_2SiO_3), кислота соляная (HCl). Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, стакан химический, колбы мерные, цилиндры мерные, Ареометр для растворов солей, воронки стеклянные, палочки стеклянные, промывалка с дистиллированной водой, пробки резиновые для колб, часы/секундомер, СИЗ: перчатки, очки, халат. Оборудование: штатив лабораторный с держателем, Весы технические/аналитические, спиртовка (или газовая горелка), спички или зажигалка, стеклянные палочки.
Лабораторное занятие №4. «Реакции ионного обмена».	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: научится определять среду растворов веществ; составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде; проводить реакции взаимодействия солей с кислотами, щелочами и между собой.	Реактивы: раствор гидроксида натрия ($NaOH$) или калия (KOH), раствор соляной кислоты (HCl) или серной кислоты (H_2SO_4), фенолфталеин, раствор хлорида железа(III) ($FeCl_3$), раствор сульфата меди(II) ($CuSO_4$), раствор карбоната натрия (Na_2CO_3), раствор нитрата свинца(II) ($Pb(NO_3)_2$) или ацетата свинца(II), раствор иодида калия (KI), раствор сульфата алюминия ($Al_2(SO_4)_3$), раствор хлорида натрия ($NaCl$), вода дистиллированная, универсальная индикаторная бумага. Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, штатив для

		пробирок, стаканы химические, стеклянные палочки. Оборудование: штатив лабораторный, держатель для пробирок.
Лабораторное занятие №5. «Качественные реакции на сульфат-, карбонат-, силикат- и хлорид-анионы»	Анионы, катионы, качественные реакции. Цель: сформировать умения проводить качественные реакции на анионы, использовать соответствующие реактивы для идентификации неорганических веществ и подтверждать наблюдаемые химические процессы уравнениями реакций в молекулярной и ионной формах.	Реактивы: раствор гидроксида натрия (NaOH) или калия (KOH), раствор соляной кислоты (HCl) или серной кислоты (H ₂ SO ₄), фенолфталеин, раствор хлорида железа(III) (FeCl ₃), раствор сульфата меди(II) (CuSO ₄), раствор карбоната натрия (Na ₂ CO ₃), раствор нитрата свинца(II) (Pb(NO ₃) ₂) или ацетата свинца(II), раствор иодида калия (KI), раствор сульфата алюминия (Al ₂ (SO ₄) ₃), раствор хлорида натрия (NaCl), вода дистиллированная, универсальная индикаторная бумага. Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, штатив для пробирок, стаканы химические, стеклянные палочки. Оборудование: штатив лабораторный, держатель для пробирок.
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.	Реактивы: раствор сульфата железа(II) (FeSO ₄), раствор хлорида железа(III) (FeCl ₃), раствор красной кровяной соли K ₃ [Fe(CN) ₆], раствор желтой кровяной соли K ₄ [Fe(CN) ₆], раствор хлорида бария (BaCl ₂), раствор нитрата серебра (AgNO ₃), раствор хлорида натрия (NaCl), раствор сульфата меди(II) (CuSO ₄), раствор гидроксида аммония (NH ₄ OH, аммиачная вода), вода дистиллированная. Посуда: пробирки стеклянные, пипетки, штатив для пробирок. Оборудование: штатив лабораторный, держатель для пробирок, стеклянные палочки.

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. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-120190-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473033> (дата обращения: 26.03.2026). — 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. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 127 с. — ISBN 978-5-09-120191-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497801> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рудзитис, Г. Е. Химия : базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-09-121347-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473036> (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Химия : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 446 с. — ISBN 978-5-09-120709-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497798> (дата обращения: 26.03.2026). — 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 ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 478 с. — ISBN 978-5-09-120710-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497804> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Педсовет : Первый национальный психолого- педагогический институт : сайт. URL : <https://pedsovet.org/> (дата обращения: 26.03.2026). — Текст : электронный.

2. Алхимик. Электронный журнал : сайт. - URL: <http://www.alhimik.ru> (дата обращения: 26.03.2026). — Текст : электронный.

3. Химия. Образовательный сайт для школьников : сайт. - URL : <http://hemi.wallst.ru/> (дата обращения: 26.03.2026). — 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 ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР67_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07. 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, ОК 09 ПР62_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13, 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, ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07. 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, ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07. 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, ОК 09 ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07 ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР12, ЛР13, 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 ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07. 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, ПР61_ОУП.07, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР67_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07. 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 Основные понятия и законы химии. 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, ПР61_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, 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 и природа химической связи. Многообразие веществ.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПР61_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, 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 Дисперсные системы. Растворы. Электролитиче ская диссоциация	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР67_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, ЛР2, ЛР3, ЛР5, ЛР9, ЛР24, ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР2, МР4, МР9, МР10, МР16, МР21, МР22, МР24, МР26, МР28, МР30, МР38, МР39, МР46	Тест Лабораторное занятие	См. ниже
11	Тема 2.4 Классификация неорганических соединений.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, 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) Лабораторное занятие	См. ниже
12	Тема 2.5 Химические реакции Скорость химической реакции. Химическое равновесие	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, 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, ПР62_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР64_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07, 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) Лабораторное занятие	См. ниже

14	Тема 2.7 Химия и жизнь	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПР61_ОУП.07, ПР63_ОУП.07, ПР65_ОУП.07, ПР66_ОУП.07, ПР68_ОУП.07, ПР69_ОУП.07, ПР610_ОУП.07, ПР611_ОУП.07. 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» - комплексный зачет с оценкой.

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_2E и EO_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)CuCl₂ и KOH 3) MgCl₂ и HNO₃ 4) Al₂(SO₄)₃ и Cu(NO₃)₂ 5.Верны ли следующие высказывания? А.Степень окисления атома хрома в соединении CrO равна +3 Б.Степень окисления атома хрома в соединении Cr₂O₃ 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)BaCl₂ 5)NaOH 6) SO₂ Распределение электронов по энергетическим уровням 2e, 8e, 2e соответствует частице 1) Mg⁰ 2) O²⁻ 3) Mg²⁺ 4) S²⁻ 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 3. алкины 2. Алкены 4. арены 10. Реакция гидрирования возможна для вещества, формула которого: 1. H₃C - CH = CH₂ 2. H₃C - CH₂ - CH₃ 3. CH₄ 4. CH₃ - CH₃ 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. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. 5. Определить концентрацию гидроксид-ионов, если концентрация ионов водорода равна 10^{-3} моль/л. 6. Определить концентрацию ионов водорода, если концентрация гидроксид-ионов равна 10^{-5} моль/л. 7. Определить температуру кипения и температуру замерзания 2-процентного раствора нафталина (C_{10}H_8) в бензоле. 8. Определите массовую долю сахарозы $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ в воде, если известно, что температура замерзания этого раствора составляет минус $0,21^\circ\text{C}$. 9. Раствор неэлектролита содержит 2,5 г растворенного вещества в 25 г бензола и замерзает при температуре $4,3^\circ\text{C}$. Определить молярную массу растворенного вещества. 10. Рассчитайте объем водорода, выделившегося при взаимодействии с соляной кислотой 162,5 г 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 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. 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 CH_4 (н. у.) столько же молекул?

Критерии оценки комплексного зачета с оценкой

– «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.

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) 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 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.
4	Интерактивные технологии	Вовлечение каждого обучающегося в образовательный процесс	Активная деятельность каждого обучающегося на занятии, объективное оценивание	Групповая деятельность в упражнениях, обсуждение общих решений

			деятельности обучающегося на занятии.	
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

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: Техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 531, 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»
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки"
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
преподаватель отделения №1 "Общеобразовательной подготовки"
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

М.М. Буркарт

Т.А. Вандышева

А.А. Юсупова

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Математических и
естественнонаучных дисциплин»

Председатель Е.С. Корытникова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	527
1.1 Область применения программы	527
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	527
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	527
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	538
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	538
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	539
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	550
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	551
4.1 Материально-техническое обеспечение	551
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	551
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	551
5.1 Текущий контроль	552
5.2 Промежуточная аттестация	554
Приложение 1	556

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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».

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; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПР61_ОУП.08 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; ПР64_ОУП.08 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;

	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;	
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	ПР69_ОУП.08 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;

	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;	
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	ПР65_ОУП.08 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

	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; трудоового 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; 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; MP50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; MP51. сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; MP52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; MP53. 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: MP31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; MP32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; MP33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; MP34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; MP36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	ПР66_ОУП.08 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

	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: 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	ПР610_ОУП.08 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;

	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;	
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	ПР63_ОУП.08 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

	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; 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	ПР68_ОУП.08 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);

	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	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:	ПР67_ОУП.08 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;

	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; 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;	ПР62_ОУП.08 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;

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	39	6
в т. ч.:		
Основное содержание	33	6
теоретическое обучение	21	0
практические занятия	6	0
лабораторные занятия	6	6
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6	0
теоретическое обучение	6	0
практические занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Промежуточная аттестация <i>зачет с оценкой</i>		

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	ПР69_ОУП.08 ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР32, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР22, МР24, МР25
РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА		10/2		
Тема 1.1 Химический состав и строение клетки.	Содержание	5/2		
	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 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,	3/0	ОК 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19

	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	ПР65_ОУП.08; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53
Тема 1.2. Жизнедеятельность клетки.	Содержание	5/0		
	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	2/0	ОК 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13,

	темновая фаза фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование 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.			MP17, MP18, MP19,
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы применения лекарственных веществ. Применение антибиотиков.	1/0	ОК 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Реализация генетической информации в клетке.	2/0	ОК 04	ПР66_ОУП.08, МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА		6/0		
Тема 2.1	Содержание	6/0		

Размножение и индивидуальное развитие организмов.	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. Партеогенез. Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.	2/0	ОК 01 ОК 08 ОК 05	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР610_ОУП.08, ПР67_ОУП.08, ЛР16, ЛР19, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР40, МР41, МР42, МР43
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врожденные уродства. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие организмов	2/0	ОК 01 ОК 08 ОК 05	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР610_ОУП.08, ПР67_ОУП.08, ЛР16, ЛР19, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17,

				MP18, MP19, MP26, MP27, MP28, MP29, MP30, MP40, MP41, MP42, MP43
	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	ПР66_ОУП.08; MP31, MP32, MP33, MP34, MP36, MP37, MP54, MP55, MP56, MP57
РАЗДЕЛ 3. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ.		7/2		
Тема 3.1 Наследственность и изменчивость организмов.	Содержание	3/0		
	Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. 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	2/0	ОК 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP19,

	модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс - основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. 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	OK 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, 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	OK 01 OK 08	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР67_ОУП.08, 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	OK 01 OK 08	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР67_ОУП.08, ЛР20, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР14, МР17, МР18,

				MP19, MP40, MP41, MP42, MP43
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Лабораторное занятие №2 "Составление и анализ родословных человека. Решение генетических задач".	2/2	OK 03	ПР65_ОУП.08, ПР68_ОУП.08 ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; MP11, MP38, MP39, MP44, MP46, MP48, MP49, MP50, MP51, MP52, MP53
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 domestikация. 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 - 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. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы.	2/0	OK 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP19,
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.	2/0	OK 01	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP12, MP13, MP17, MP18, MP19,

	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 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.	Содержание	1/0		
Возникновение и развитие жизни на Земле	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 мембранных 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, меловой. Кайнозойская эра и ее периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции	1/0	ОК 01 ОК 09	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР62_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР33; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР9, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19

	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	OK 01 OK 06	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР63_ОУП.08, 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 окружающая среда.	Содержание	6/2		
	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,	2/0	OK 01 OK 07	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР68_ОУП.08 ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР27, ЛР29, ЛР31, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, МР35, МР45

	рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и ее регуляция.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №3. «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»	2/0	OK 01 OK 07	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР27, ЛР29, ЛР31, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, МР35, МР45
	Лабораторное занятие №3. "Морфологические особенности растений из разных мест обитания".	2/2	OK 03 OK 07	ПР65_ОУП.08, ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; ЛР27, ЛР29, ЛР31, 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.	1/0	OK 01 OK 07	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР68_ОУП.08 ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР27, ЛР29, ЛР31, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, МР35, МР45

	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 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 ОК 07	ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР27, ЛР29, ЛР31, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, МР35, МР45
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		39/6		

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 (молокай, 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 митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах	Цель: изучить фазы митоза в клетках корешка лука, выявить основные отличия фаз митоза.	Таблица «Фазы митоза»; рисунки «Фазы митоза». 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.

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.

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 : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 223 с. — ISBN 978-5-09-112164-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437336> (дата обращения: 18.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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: 18.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. 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: 18.03.2026).

2. 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: 18.03.2026).

Интернет-ресурсы:

1. База знаний по биологии человека : сайт. — URL : <http://humbio.ru/> (дата обращения 18.03.2026). — Текст : электронный.

2. Биоразнообразие : сайт. — URL : <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm> (дата обращения 18.03.2026). — Текст : электронный.

3. Web-атлас: Окружающая среда и здоровье населения России : сайт. — URL : <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm> (дата обращения 18.03.2026). — 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 (ПР69_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, Р25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19,) ОК 04 (ПР65_ОУП.08; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57)	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
3	Тема 1.2. Жизнедеятельность клетки.	ОК 01 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08; 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 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР67_ОУП.08, ПР610_ОУП.08; 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 (ПР66_ОУП.08; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57)	Тест Эссе Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Тема 3.1 Наследственность и изменчивость организмов	ОК 01 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) ОК 04 (ПР66_ОУП.08; МР31, МР32, МР33, МР34, МР36, МР37, МР54, МР55, МР56, МР57)	Тест Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Тема 3.2 Генетика человека	ОК 01, ОК 08 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР67_ОУП.08; 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 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, 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 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР62_ОУП.08; ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР33; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР9, МР10, МР12,	Эссе	См. ниже

		MP13, MP17, MP18, MP19)		
	Тема 5.3. Эволюция человека	ОК 01, ОК 06 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ПР63_ОУП.08; 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 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08; ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) ОК 03 (ПР65_ОУП.08; ЛР11, ЛР12, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР26; МР11, МР38, МР39, МР44, МР46, МР48, МР49, МР50, МР51, МР52, МР53)	Тест	См. ниже
	Тема 6.2 Сообщества и экологические системы	ОК 01 (ПР61_ОУП.08, ПР64_ОУП.08, ЛР23, ЛР24, ЛР25; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19) ОК 07 (ПР68_ОУП.08, ЛР27, ЛР29, ЛР31, МР15, МР16)	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 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 1-2 недочета.

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» – зачет с оценкой.

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01 - ОК 09	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. 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. Единство человеческих рас. 8. Критика расизма. 9. Антропогенные изменения в биосфере. 10. Глобальные экологические проблемы. 11. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. 12. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез. 13. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на онтогенез. 14. Взгляды на происхождение человека. 15. Единство человеческих рас.

	16. Антропогенные изменения в биосфере. 17. Глобальные экологические проблемы. 18. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.

Критерии оценки зачета с оценкой

– «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.

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 профессиональными 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., Петрусинский 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 проблемам.	В результате использования компьютерных технологий время на уроке используется рационально; повышается качество знаний за счет наглядного представления материала; Расширяются источники получения знаний; повышается эффективность к обучению и интерес к предмету.	Подбор информационных продуктов: подбор и выбор электронных версий тем из существующего рынка медиапродуктов. Создание презентаций уроков, набор и распечатка текстов. Реализация подобранных и созданных информационных продуктов через практику проведения медиауроков. Использование многогранных возможностей образовательных ресурсов сети Интернет в исследовательской и научно-познавательной деятельности. Выполнение обучающимися творческих работ: компьютерные презентации, проекты. Технология может быть использованная как домашнее задание.
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,	Этапы: <u>Подготовка к выполнению группового задания.</u> - Постановка познавательной задачи (проблемной ситуации). - Инструктаж о последовательности работы. - Раздача дидактического материала по группам. <u>Групповая работа.</u> - Знакомство с материалом, планирование работы в группе. - Распределение заданий внутри группы. - Индивидуальное выполнение задания. - Обсуждение индивидуальных результатов работы в группе. <u>Обсуждение общего задания группы</u> (замечания, дополнения, уточнения,

			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.	обобщения). <u>Подведение итогов группового задания.</u> -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. П. Усова, В. Н. Аванесова	1.Применение ЗУН в практической деятельности. 2.Воспитание самостоятельности, 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.	На уроках учащимся необходимо самостоятельно добывать новые знания. У учащихся 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.	1.Предварительная подготовка: - отбор материала и обсуждение формы проведения игры; - 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.

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023г. №.531, 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»

Р.Г. Сайгафаров

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Социально-гуманитарных дисциплин»
Председатель А.А. Абдрахимов
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	563
1.1 Область применения программы.....	563
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	563
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	563
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	573
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	573
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	574
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	592
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	594
4.1 Материально-техническое обеспечение	594
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	594
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	595
5.1 Текущий контроль	595
5.2 Промежуточная аттестация.....	597
Приложение 1	602

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 достижение следующих целей:

- 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 «Литература», «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; 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 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	ПР64_ОУП.09 умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

	доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии 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 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 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	ПР66_ОУП.09 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; ПР67_ОУП.09 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;

	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: 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 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:	ПР65_ОУП.09 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;

	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:	ПР69_ОУП.09 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;

	г) принятие себя и других людей: МР54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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; 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;	ПР63_ОУП.09 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;
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 опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в	ПР61_ОУП.09 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

российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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;	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); ПР62_ОУП.09 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; ПР610_ОУП.09 умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор ПР611_ОУП.09 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. В том числе по учебному курсу "История России": Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции. Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика "военного коммунизма". Общество, культура в годы революций и Гражданской войны. Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. "Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

		Великая Отечественная война 1941 - 1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе. СССР в 1945 - 1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система "развитого социализма". Развитие науки, образования, культуры. "Холодная война" и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза. Российская Федерация в 1992 - 2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. По учебному курсу "Всеобщая история": Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество. Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. "Великая депрессия" и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. "Народный фронт". Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие. Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу. Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад

		колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему. фальсификациям российской истории;
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: 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	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений,	

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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;	
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;	ПР68_ОУП.09 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);

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	87	6
в т. ч.:		
Основное содержание	66	0
теоретическое обучение	50	0
практические занятия	16	0
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	12	6
теоретическое обучение	4	0
практические занятия	8	6
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	9	0
Форма промежуточной аттестации <i>экзамен</i>		

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. 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-	1,75/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06	ПР64_ОУП.09, ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8, ЛР9, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1-МР5, МР 21-24

	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		
	Милитаризация экономики Влияние войны на развитие промышленного строительства	0.25/0		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Россия в Первой мировой войне	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 06	ПР64_ОУП.09, ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8, ЛР9, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1-МР5, МР21-24
Тема 1.2 Великая русская революция (1917 - 1922 гг.)	Содержание	4/0		
	Понятие Великой русской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Русская 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	3,75/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР7, ЛР11-ЛР15 МР1-МР5, МР12, МР38-МР39

	революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и 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 строительной отрасли.	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 01 ОК 02 ОК 05	ПР64_ОУП.09, ПР63_ОУП.09 ПР66_ОУП.09 ЛР33, ЛР16-ЛР18 МР21-МР24, МР28- МР30
Тема 1.4 Гражданская война и ее последствия	Содержание	4/0		
	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,	1.75/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	ПР62_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР20 МР1-МР5, МР12, МР46-МР47

	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.			
	Профессионально-ориентированное содержание	0,25/0		
	Формирование новой системы управления экономикой. Становление электроэнергетики в первые годы советской власти и ее влияние на промышленное строительство.	0,25/0		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2. Гражданская война в России	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	ПР62_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР20 МР1-МР5, МР12, МР46-МР47
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 06 ОК 02 ОК 05	ПР68_ОУП.09, ПР63_ОУП.09 ПР66_ОУП.09 ЛР33, ЛР16-ЛР18 МР21-МР24, МР28- МР30, МР7
	Профессионально-ориентированное содержание	0,25/0		

	Формирование профессионально-технического образования в Советской России	0,25/0		
РАЗДЕЛ 2 Мир в 1918 - 1939 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 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:	1, 75/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-24, МР12

	кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.			
	Профессионально-ориентированное содержание	0.25/0		
	Жилищное строительство в годы НЭПа	0, 25/0		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие № 3 Россия в годы НЭПа	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-24, МР12
Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг	Содержание	6/2		
	"Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация трагические последствия. частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее 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.	3,75/0	ОК 01 ОК 06 ОК 07	ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45

	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 строительства в СССР в годы первых пятилеток. Формирование советского профтехобразования.	0,25/0		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие № 4. Индустриализация в СССР	2/2	ОК 01 ОК 06 ОК 07	ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45
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 безграмотностью. Основные направления в литературе	1,75/0	ОК 02 ОК 05 ОК 08	ПР68_ОУП.09, ПР63_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР33, ЛР16-ЛР18, ЛР20 МР21-МР24, МР28- МР30,

	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	0,25/0		
	Становление профессионально-технического образования в СССР. Подготовка рабочих и инженерных кадров для советского промышленного строительства на рубеже 1920-1930-х гг.	0,25/0		
Тема 2.4	Содержание	4/0		
Международные отношения в 1920 - 1930-х гг.	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.	1,75/0	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР69_ОУП.09 ПР61_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9 МР54 МР21-МР24, МР33- МР34, МР31, МР55
Нарастание агрессии в мире 1930-е гг.				
Внешняя политика				

СССР 1920-1030 гг.	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 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 советского промышленного строительства накануне Великой Отечественной войны.	0,25/0		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 5. Международные отношения в 1920-1930 е гг.	2/0	ОК 02 ОК 04 ОК 06	ПР67_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР61_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9 МР21-МР24, МР33- МР34, МР31
РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы		12/0		
Тема 3.1 Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 г.)	Содержание	2/0		
	План "Барбаросса". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного	1,75/0	ОК 01 ОК 06 ОК 07	ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ПР610_ОУП.09 ПР62_ОУП.09

	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.			ЛР8-ЛР9, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45
	Профессионально-ориентированное содержание	0,25/0		
	Перестройка экономики на военный лад. Экономика СССР в начальный период Великой Отечественной войны. Изменения в системе управления экономикой.	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	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	ПР62_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР11-ЛР15 МР1-МР5, МР12, МР38-МР39

	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 (коллорабационизм): 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 занятий	2/0		
	Практическое занятие № 6. Великая Отечественная война	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 06	ПР62_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР11-ЛР15 МР1-МР5, МР12, МР38-МР39
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. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Советское искусство в годы Великой Отечественной войны о тружениках тыла.	1,75/0	ОК 04 ОК 06 ОК 08	ПР69_ОУП.09 ПР62_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР20, МР31, МР33-МР34, , МР49- МР53

	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. Резвакуация 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 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.	4/0	ОК 02 ОК 05 ОК 06	ПР61_ОУП.09 ПР63_ОУП.09 ПР610_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9, ЛР33, МР21- МР24, МР28-МР30, МР1-МР5
РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир		34/2		
Тема 4.1 СССР в 1945 - 1953 гг	Содержание	4/0		
	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. Ремонтации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке.	3,75/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12

	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". 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 промышленного строительства и работы на строительных предприятиях в послевоенные годы.	0,25/0		
Тема 4.2 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960- х гг. Внутриполитическая ситуация и социально- экономическое развитие	Содержание	4/2		
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения 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.	1,5/0	ОК 01 ОК 03 ОК 07	ПР64_ОУП.09, ПР61_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12

	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		
	Развитие массового строительства в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг.	0,5/0		
	В том числе практических занятий	2/2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	Практическое занятие № 7. Внутренняя политика СССР в 1950 – 1960-е гг	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	ПР64_ОУП.09, ПР61_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12
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.	2/0	ОК 02 ОК 04 ОК 06	ПР67_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР61_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9 МР21-МР24, МР33- МР34, МР31
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 8. Холодная война	2/0	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,
Тема 4.4	Содержание	4/0		

Культурное пространство и научно-техническая революция в СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг	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 ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.	1,5/0	ОК 02 ОК 05 ОК 09	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,
	Профессионально-ориентированное содержание	0,5/0		
	Достижения советской науки в сфере строительства в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг	0,5/0		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 9. Развитие науки и культуры в СССР в период 1953-1964 гг	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06	ПР64_ОУП.09, ПР61_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12
Тема 4.5 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-	Содержание	6/0		
	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 крупные	3,75/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12

экономическое развитие.	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		
	Влияние жилищного строительства на социальное положение в СССР в период «застоя» (середина 1960-х – начало 1980-х гг.)	0,25/0		
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 10 Особенности развития СССР в 1970-е гг	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12
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 сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 11. Политика разрядки	2/0	ОК 02 ОК 04 ОК 06	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,

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 ОК 05 ОК 08 ОК 09	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 12. СССР к 1980-м гг.	2/0	ОК 02 ОК 05 ОК 09	ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21-МР24, МР28-МР30,
Тема 4.8 Социально-экономическое развитие СССР 1985-1991 гг.	Содержание	2/0		
	Курс на обновление системы (1985-1989 гг.). Политическая деятельность М.С. Горбачева. Перестройка: сущность, цели, задачи. Концепция ускорения социально-экономического развития СССР. Обострение борьбы за выбор дальнейших путей общественного развития. Складывание многопартийной системы. Нарастание политического кризиса летом 1991 г. События 19-21 августа 1991 г. в Москве. ГКЧП и его организаторы. Приостановление деятельности КПСС. Ликвидация союзных органов власти. Беловежские соглашения: роспуск СССР и образование СНГ	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, ЛР23, МР1-МР5, МР21-24, МР12
Тема 4.9 Российская Федерация в 1991-2022 гг.	Содержание	2/0		
	Основное содержание, цели, направления и этапы экономической политики правительства России с 1992 по 2000 гг. Либерализация цен, ужесточение бюджетной и монетарной политики, приватизация государственной собственности и их влияние на экономическое развитие страны. Основное содержание, цели, направления экономической политики правительства России в 2000-е гг. Складывание политической системы Российской Федерации. Проблемы государственного строительства, федеративных отношений в России. Политический кризис	2/0	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07	ПР63_ОУП.09, ПР61_ОУП.09 ПР610_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9, ЛР33, ЛР27, ЛР29, МР21-МР24, МР28-МР30, МР45, МР1-МР5, МР15

в сентябре –октябре 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации в 1993 г. Формирование и деятельность высших органов государственной власти. Президентские выборы 2000 г., избрание В.В. Путина президентом России. Политическая система России с 2000 года. Реформирование федеральной власти. Укрепление вертикали исполнительной власти. Взаимодействие президента и Государственной Думы. Проблемы партийного строительства. Парламентские и президентские выборы 2000-2012 гг. Развитие административной реформы. Муниципальная реформа Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией.			
Промежуточная аттестация <i>экзамен</i>	9		
Всего:	87/6		

3.3 Перечень лабораторных и практических работ

Темы лабораторных и (или) практических занятий	Содержание (краткое содержание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
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 понятиях и терминах по данной теме. Формировать умения делать выводы и определять причинно-следственные связи в истории.	Не требуется
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. 1945 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-104850-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497696> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-121218-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497693> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1914—1945 годы : 10-й класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 239 с. — ISBN 978-5-09-121219-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497681> (дата обращения: 08.04.2026). — 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. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 271 с. — ISBN 978-5-09-121220-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497690> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. 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, 2026. — 279 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20319-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589151> (дата обращения: 08.04.2026).

2. 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: 08.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-информационная система «КонсультантПлюс» : официальный сайт — URL : <https://www.consultant.ru/> — 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 Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.).	ОК 01, ОК 02, ОК 06 ПР64_ОУП.09, ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8, ЛР9, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1-МР5, МР 21-24	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Тема 1.4 Гражданская война и ее последствия.	ОК 01, ОК 03, ОК 06 ПР62_ОУП.09, ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09, ПР63_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР20, МР1-МР5, МР12, МР46-МР47	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
3	РАЗДЕЛ 1 Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914 - 1922 гг.).	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06 ПР64_ОУП.09, ПР66_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8, ЛР9, ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР1-МР5, МР 21-24	Контрольная работа № 1	См. ниже
4	Тема 2.1 СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.).	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-24, МР12	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг.	ОК 01, ОК 06, ОК 07 ПР61_ОУП.09, ПР64_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
6	Тема 2.4 Наращивание агрессии в мире 1930-е гг. Внешняя политика СССР 1920-1930-е годы	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР69_ОУП.09, ПР61_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9, МР21-МР24, МР33-МР34, МР31	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
7	РАЗДЕЛ 2 Советский Союз в 1920 - 1930-е гг.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПР61_ОУП.09, ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09, ПР66_ОУП.09, ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09, ПР69_ОУП.09, ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-МР24, МР33-МР34, МР31 МР12, ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45 ЛР1-ЛР9	Контрольная работа № 2	См. ниже
8	Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны	ОК 01, ОК 03, ОК 06 ПР62_ОУП.09, ПР64_ОУП.09,	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

	(осень 1942 - 1943 гг.)	ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР11-ЛР15 МР1-МР5, МР12, МР38-МР39		
9	РАЗДЕЛ 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941-1945 годы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПР61_ОУП.09, ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09, ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ПР69_ОУП.09, ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21- МР24, МР33-МР34, МР31, МР12, ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1-МР5, МР15, МР45, ЛР1-ЛР9	Контрольная работа № 3	См. ниже
10	Тема 4.2 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие	ОК 01, ОК 03, ОК 06 ПР62_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР8-ЛР9, ЛР11-ЛР15 МР1-МР5, МР12, МР38-МР39	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
11	Тема 4.3 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Особенности внешней политики	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР69_ОУП.09, ПР61_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР1-ЛР9, МР21- МР24, МР33-МР34, МР31	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
12	Тема 4.4 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Культурное пространство и научно-техническая революция	ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21- МР24, МР28-МР30,	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
13	Тема 4.5 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПР61_ОУП.09 ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09, ПР611_ОУП.09 ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-24, МР12	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
14	Тема 4.6. Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внешняя политика	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21- МР24, МР28-МР30,	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
15	Тема 4.7 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Культурное пространство	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09 ПР63_ОУП.09, ПР69_ОУП.09 ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ЛР16-ЛР18, ЛР33, ЛР34, МР21- МР24, МР28-МР30,	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

6	РАЗДЕЛ 4. СССР в 1945-1984 гг. Послевоенный мир	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПР61_ОУП.09, ПР64_ОУП.09, ПР65_ОУП.09 ПР66_ОУП.09, ПР67_ОУП.09, ПР68_ОУП.09 ПР611_ОУП.09 ПР69_ОУП.09, ЛР25, ЛР26, МР1-МР5, МР21-МР24, МР33- МР34, МР31 МР12, ЛР23, ЛР27, ЛР29, МР1- МР5, МР15, МР45 ЛР1-ЛР9	Контрольная работа № 4	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 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 История и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету История – экзамен

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01-09	Тест (один вариант ответа) 1. С какой целью в Красной Армии был введен 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 2. Когда в Красной Армии был введен 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 border="1"> <tr> <th>Процент результативности</th><th>Оценка</th></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>	Процент результативности	Оценка	90 – 100	5 (отлично)	80 – 89	4 (хорошо)	70 - 79	3 (удовлетворительно)	Менее 70	2 (неудовлетворительно)
Процент результативности	Оценка										
90 – 100	5 (отлично)										
80 – 89	4 (хорошо)										
70 - 79	3 (удовлетворительно)										
Менее 70	2 (неудовлетворительно)										
ОК 01-09	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 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 желали 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Процент результативности</th><th>Оценка</th></tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	Процент результативности	Оценка	90 – 100	5 (отлично)	80 – 89	4 (хорошо)	70 - 79	3 (удовлетворительно)	Менее 70	2 (неудовлетворительно)
Процент результативности	Оценка										
90 – 100	5 (отлично)										
80 – 89	4 (хорошо)										
70 - 79	3 (удовлетворительно)										
Менее 70	2 (неудовлетворительно)										
ОК 01-09	Тест (соответствие, хронологическая последовательность) 1. Расставьте события в хронологической последовательности: а) Брусиловский прорыв б) Восточно - Прусская операция в) Галицийская операция г) эвакуация русских войск из Варшавы д) Горлицкий прорыв 2. Соотнесите даты и события: 1914 год а) газовая атака на р.Ипр, позиционная война 1915 год б) сражение на Сомме, Брусиловский прорыв 1916 год в) свержение самодержавия в России, США в войне 1917 год г) сражение на Марне, захват Бельгии 3. Укажите даты следующих событий: 1) смерть И.В.Сталина; 2) арест Л.П.Берия; 3) Н.С.Хрущёв 1-й секретарь ЦК КПСС; 4) программа построения коммунизма; 5) XX съезд КПСС а) 26.06.1953 г. б) 1961 г. в) 5.03.1953 г. г) февр.1956 г. д) февр.1955 г. 4. Укажите фамилии: министр обороны в 1955-1957гг.; председатель Совета Министров в 1955-1958гг.; создатель советской водородной бомбы; 1-й советский космонавт; создатель космической ракеты. а) Г.М.Маленков б) А.Д.Сахаров в) С.П.Королёв										

	г) Г.К.Жуков д) Ю.А.Гагарин Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного 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 border="1" data-bbox="432 483 1495 674"> <thead> <tr> <th>Процент результативности</th><th>Оценка</th></tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	Процент результативности	Оценка	90 – 100	5 (отлично)	80 – 89	4 (хорошо)	70 - 79	3 (удовлетворительно)	Менее 70	2 (неудовлетворительно)
Процент результативности	Оценка										
90 – 100	5 (отлично)										
80 – 89	4 (хорошо)										
70 - 79	3 (удовлетворительно)										
Менее 70	2 (неудовлетворительно)										
ОК 01-09	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. <i>Изучите текст. Ответьте на вопросы.</i> «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». <i>Вопросы:</i> 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? Кейс-задача 3. Решите проблемную задачу. Ответ 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 <i>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)</i> 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.

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 приемам 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 устанавливаются, 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, 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	Классификация форм и методов контекстного обучения: - неимитационные методы и формы, при которых нет модели деятельности.

			студента	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.

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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, на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 531, и с учетом получаемой специальности.

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

Разработчики:

преподаватели отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Марина Николаевна Маликова

преподаватели отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Раис Галимьянович Сайгафаров

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией

«Социально-гуманитарных дисциплин»

Председатель Абдрахимов А.А.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	607
1.1 Область применения программы.....	607
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	607
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	607
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	618
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	618
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	619
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	630
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	632
4.1 Материально-техническое обеспечение	632
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	632
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	633
5.1 Текущий контроль	633
5.2 Промежуточная аттестация.....	635
Приложение 1 Образовательные технологии.....	639

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 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, основанных на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории 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;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, 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 «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 соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	ПР61_ОУП.10. 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 регулировании гражданских, семейных,

	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	трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПР68_ОУП.10. 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;
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: Овладение универсальными учебными	ПР65_ОУП.10. 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; ПР611_ОУП.10. 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; ПР66_ОУП.10. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации,

	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;	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 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)	ПР610_ОУП.10. 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;

	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 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: 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе	ПР612_ОУП.10. владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

	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: 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.	ПР63_ОУП.10. 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;

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 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.	ПР62_ОУП.10 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 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: 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;	ПР64_ОУП.10. 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;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе 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	ПР69_ОУП.10. 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

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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: 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;	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;
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	ПР67_ОУП.10. 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;

	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;	

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	87	6
в т. ч.:		
Основное содержание	67	0
теоретическое обучение	49	0
практические занятия	18	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание	11	6
теоретическое обучение	5	0
практические занятия	6	6
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	9	0
Форма промежуточной аттестации <i>комплексный экзамен</i>		

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. Человек и окружающий мир		10/0		
Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	Содержание	4/0		
	Сознание. Мировоззрение. Структура и виды мировоззрения. Философия - теория мировоззрения. Ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек - носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха.	1/0	ОК 01, ОК 05, ОК 06	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР63_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ЛР1-16, 18-19, 23-26 МР1-7, 17-20, 27-30
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности в сфере.	1/0	ОК 01, ОК 05, ОК 06	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР63_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ЛР1-16, 18-19, 23-26 МР1-7, 17-20, 27-30
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 1. Духовные ценности российского общества	2/0	ОК 01, ОК 05, ОК 06	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР63_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ЛР1-16, 18-19, 23-26 МР1-7, 17-20, 27-30
Тема 1.2 Политическая идеология. Русская общественно-политическая мысль	Содержание	2/0		
	Понятие идеологии. Политическая идеология. Типы идеологий. Патриотизм. Общественно-политическая мысль в России. Общественно-политическая мысль в России в Средние века и Новое время. Общественно-политическая мысль в XIX в.: славянофилы, Н.Я.	2/0	ОК 01, ОК 02	ПР61_ОУП.10 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10

	Данилевский, западники, народничество, русский марксизм. Русская общественно-политическая мысль в эмиграции в XX в. Советская общественная мысль. Формации и цивилизации. Модели понимания исторического времени. Идеализм. Материализм. Особенности российской цивилизации.			ЛР,23-25, 32-34 МР 1-7, 11-13, 17-20
Тема 1.3 Деятельность человека как способ существования личности. Смысл жизни человека. Свобода и творчество	Содержание	4/0		
	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни. Потребление. Счастье.	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР612_ОУП.10 ЛР1-10, 23-26 МР 1-7, 12,13, 17-20, 31-34, 36, 55-57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2. Деятельность и ее структура	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР612_ОУП.10 ЛР1-10, 23-26 МР 1-7, 12,13, 17-20, 31-34, 36, 55-57
РАЗДЕЛ 2. Искусство мыслить		6/0		
Тема 2.1 Способы познания окружающего мира	Содержание	4/0		
	Знание, его виды. Познание как деятельность. Истина и ее критерии. Абсолютная истина. Относительность истины. Истина. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания.	2/0	ОК 02	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР 32-34, МР 21-25
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №3. Познание мира человеком	2/0	ОК 02	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР 32-34, МР 21-25
Тема 2.2 Рациональная дискуссия. Логика и ее законы.	Содержание	2/0		
	Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.	2/0	ОК 02	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10

	Спор, дискуссия, полемика. Логика. Законы логики.			ЛР 32-34, МР 21-25
РАЗДЕЛ 3. Общественно-политическая система		6/0		
Тема 3.1 Правовые системы	Содержание	2/0		
	Правовые системы. Романо-германская правовая система. Российская система права. Англосаксонская правовая система. Религиозная правовая система. Обычная (традиционная) правовая семья. Социалистическая правовая семья.	2/0	ОК 02, ОК 06, ОК 09	ПР62_ОУП.10 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 32-34 МР 7-10, 21-25
Тема 3.2 Политические партии. Избирательные системы в России и мире	Содержание	4/0		
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России. Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации. Гражданское общество.	2/0	ОК 02, ОК 06, ОК 09	ПР62_ОУП.10 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 32-34 МР 7-10, 21-25
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 4. Политический процесс и участие в нем субъектов политики	2/0	ОК 02, ОК 06, ОК 09	ПР62_ОУП.10 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 32-34 МР 7-10, 21-25
РАЗДЕЛ 4. Россия – социальное и правовое государство		12/4		
Тема 4.1 Система здравоохранения и социального обеспечения. Просвещение и образование	Содержание	4/2		
	Система здравоохранения в странах мира. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Просвещение. Журналистика. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Образование. Уровни образования в Российской	1/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 08	ПР62_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР69_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 20,22, 32-34 МР14, 21-25

	Федерации. Высшее образование.			
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Научные достижения России в сфере строительства. Ключевые направления и исследования	1/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 08	ПР62_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР69_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 20,22, 32-34 МР 14, 21-25
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 5. Роль образования в жизни человека и общества	2/2	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 08	ПР62_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР69_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 20,22, 32-34 МР 14, 21-25
Тема 4.2 Отрасли права	Содержание	6/2		
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса. Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. Административные правоотношения. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды. Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опекa и попечительство. Приемная семья.	4/0	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10 ЛР1-15, 23-26 МР1-6; МР11-13, МР17-20, 38, 39, 44, 46-53

	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 6. Государственная политика Российской Федерации в области занятости	2/2	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10 ЛР1-15, 23-26 МР1-6; МР11-13, МР17-20, 38, 39, 44, 46-53
Тема 4.3 Защита прав и свобод. Судебная система	Содержание	2/0		
	Защита прав и свобод. Система правоохранительных органов. Судебная система. Адвокатура. Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации. Уполномоченный по правам ребенка при Президенте Российской Федерации.	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10 ЛР1-15, 23-26 МР1-6; МР11-13, МР17-20, 38, 39, 44, 46-53
РАЗДЕЛ 5. Культура		6/0		
Тема 5.1 Государственная политика в области культуры. Виды учреждений культуры	Содержание	4/0		
	Государственная политика в области культуры. Культурный суверенитет России. Народная культура. Культура и искусство. Виды искусств. Учреждения культуры. Музеи. Театр. Опера. Балет. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотека. Архивы.	1/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ЛР12,13,26,32-34, МР21-25,44,49
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Профессия в искусстве	1/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ЛР12,13,26,32-34, МР21-25,44,49
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 7. Искусство и его основные функции	2/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ЛР12,13,26,32-34, МР21-25,44,49

Тема 5.2 Сохранение культурно-исторического наследия	Содержание	2/0		
	Историческая память. Сохранение материальных и духовных ценностей русской культуры. Институты исторической памяти, объекты культурного наследия. Исторические символы России. Исторический календарь, памятные даты и дни воинской славы. Общественные и государственные программы сохранения исторического наследия и возможности участия в них.	2/0	ОК 02, ОК 03, ОК 06	ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ЛР12,13,26,32-34, МР21-25,44,49
РАЗДЕЛ 6. Экономика		12/2		
Тема 6.1 Экономика как наука. Роль экономики в жизни общества	Содержание	2/0		
	Экономика как наука. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Уровень жизни. Конкуренция. Монополии: естественные и искусственные. Государственное регулирование конкуренции.	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
Тема 6.2 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика.	Содержание	4/2		
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Российская национальная экономическая модель. Экономика предложения. Финансовый и технологический суверенитет России. Актуальные задачи экономической политики России: вызовы в области экологии и ответственность бизнеса, ресурсообеспеченность или проблема поколений.	1/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Разделение труда и специализация в строительстве	1/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 8. Занятость и безработица	2/2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33,

				39,44,46,48, 55-57
Тема 6.3 Федеральный бюджет. Налоговая система и экономические правонарушения. Финансовый сектор и его роль в экономике	Содержание	4/0		
	Федеральный бюджет, его доходы и расходы. Управление федеральным бюджетом. Налоговая система. Виды налогов. Ответственность за налоговые правонарушения. Налоговые вычеты. Налогово-бюджетная политика государства. Государственный долг. Денежно-кредитная политика государства. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Федеральная налоговая служба. Счетная палата Российской Федерации. Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Банковский вклад. Процентная ставка. Сбережения и их структура. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов.	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 9. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
Тема 6.4 Предпринимательская деятельность и рынок. Экономика предпринимательской деятельности	Содержание	2/0		
	Спрос и предложение. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Факторы производства. Экономические системы.	1/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06, ОК 09	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 35,37,39,44,46,48, 55-57
	Профессионально-ориентированное содержание	1/0		
	Профессиональная востребованность на рынке труда в	1/0	ОК 01, ОК 04,	ПР61_ОУП.10,

	строительной отрасли		ОК 03, ОК 06, ОК 09	ПР68_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
РАЗДЕЛ 7. Суверенитет		4/0		
Тема 7.1 Государственный суверенитет	Содержание Государственный суверенитет. Признаки и функции государства. Цивилизационный подход. Россия - государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Общественный прогресс.	2/0 2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР66_ОУП.10, ПР62_ОУП.10 ЛР 1-10,23-25,32-34, МР1-7; МР12, МР13, МР17- 21,23
Тема 7.2 Экономический суверенитет: производство и продовольствие. Технологический и цифровой суверенитет	Содержание Экономический суверенитет. Суверенная экономика. Продовольственный суверенитет. Производительные силы. Протекционизм. Технологическое лидерство (суверенитет). Технологическое развитие. Информационные войны. Информационные технологии. Мобильная связь. Искусственный интеллект. Правовые аспекты развития технологий искусственного интеллекта в России и в мире. Духовный и культурный суверенитет.	2/0 2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР66_ОУП.10, ПР62_ОУП.10 ЛР 1-10,23-25,32-34, МР1-7; МР12, МР13, МР17- 21,23
РАЗДЕЛ 8. Россия сегодня: государственные интересы и необходимость их защиты		6/0		
Тема 8.1 Вооруженные силы России. Военное образование в России	Содержание Великая держава. Традиционные религии. Патриотизм как национальная идея. Воинский долг. Воинская дисциплина. Воинская честь. Вооруженные силы Российской Федерации. Верховный главнокомандующий Вооруженными силами Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Военная доктрина Российской Федерации. Виды вооруженных сил. Сухопутные войска. Военно-космические силы. Военно-морской флот. Ракетные войска стратегического назначения. Воздушно-десантные войска. Специальные войска. Военное образование: история и современность.	4/0 4/0	ОК 06, ОК 08	ПР62_ОУП.10, ПР69_ОУП.10 ЛР 1-4,6-10,20,22 МР14,40-43

	Условия приема в военные учебные заведения. Контрактно-призывная система. Социальные льготы, дотации и другие меры государственной поддержки военных в России. Поддержка государством ветеранов.			
Тема 8.2 Органы государственной безопасности: Росгвардия и МВД	Содержание	2/0		
	Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардия). Министерство внутренних дел Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Органы государственной безопасности Российской Федерации.	2/0	ОК 06, ОК 08	ПР62_ОУП.10, ПР69_ОУП.10 ЛР 1-4,6-10,20,22 МР14,40-43
РАЗДЕЛ 9. Россия в глобальной экономике		8/0		
Тема 9.1 Принципы экономического развития России. Международные экономические организации	Содержание	4/0		
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Эмбарго. Международные экономические организации: Международный валютный фонд (МВФ), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Всемирная торговая организация (ВТО).	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 10. Особенности российской экономики	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
Тема 9.2 Современные проблемы устойчивого развития	Содержание	4/0		
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Социальное неравенство. Социальные лифты. Решение глобальных проблем.	2/0	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06, ОК 07	ПР61_ОУП.10, ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25,27-31 МР1-7,12-13,33,35,45 39,44,46,48, 55-57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		

	Практическое занятие № 11. Глобализация. Особенности современного мира	2/0	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07	ПР61_ОУП.10, ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57
РАЗДЕЛ 10. Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		8/0		
Тема 10.1 Международные отношения.	Содержание	4/0		
	Международные отношения. Венская политическая система. Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Ялтинско-Потсдамская система (1945 - 1991 гг.). Лига Наций. Организация Объединенных Наций (ООН). Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Международный чрезвычайный фонд помощи детям при Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ).	4/0	ОК 07 ОК 09	ПР67_ОУП.10 ЛР33, МР 7-10
Тема 10.2 Модели мирового порядка. Глобальные проблемы человечества	Содержание	4/0		
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Космическая гонка. Конец биполярного мироустройства. Политический глобализм. Сущность однополярного мира. Кризис однополярного мира. Поддержка международного терроризма. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис - угроза традиции, семье и человеку. Глобализация - угроза государствам, нациям и суверенитету. Демографическая проблема. Экология.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	ПР63_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ПР612_ОУП.10 ЛР17-19, 27-33, МР 1-7,21, 26-33,35,45
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 12. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	ПР63_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10

				ПР612_ОУП.10 ЛР17-19, 27-33, МР 1-7,21, 26-33,35,45
Промежуточная аттестация		9		
Всего:		87/6		

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)
Практические занятия		
Раздел 1. Человек и окружающий мир		
Практическое занятие №1. Духовные ценности российского общества	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать информацию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником.	Не требуется
Практическое занятие № 2. Деятельность и ее структура	Систематизировать и обобщить материал по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой.	Не требуется
Раздел 2. Искусство мыслить		
Практическое занятие №3. Познание мира человеком	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой.	Не требуется
Раздел 3. Общественно-политическая система		
Практическое занятие № 4. Политический процесс и участие в нем субъектов политики	Систематизация теоретических знаний по теме, формирование умений работать с информацией, развитие навыков монологической речи, оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.	Не требуется
Раздел 4. Россия – социальное и правовое государство		
Практическое занятие № 5. Роль образования в жизни человека и общества	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.	Не требуется
Практическое занятие № 6. Государственная политика Российской	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме.	Не требуется

Федерации в области занятости	Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию. Научиться выделять главное при работе с письменным источником.	
Раздел 5. Культура		
Практическое занятие № 7. Искусство и его основные функции	Систематизировать и обобщить материал по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой.	Не требуется
Раздел 6. Экономика		
Практическое занятие № 8. Занятость и безработица	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.	Не требуется
Практическое занятие № 9. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах	Проверить у студентов знания фактического материала, уровень осмысления и обобщения информации по теме. Развивать умение проводить анализ, систематизировать, обобщать, сравнивать информацию. Развивать навыки оценки ситуации. Принятия ответственности за свою позицию.	Не требуется
Раздел 9. Россия в глобальной экономике		
Практическое занятие № 10. Особенности российской экономики	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
Практическое занятие № 11. 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.	Не требуется
Раздел 10. Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		
Практическое занятие № 12. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	Систематизировать и обобщить материал по теме. Научиться выделять главное при работе с письменным источником. Развивать навыки работы с дополнительной литературой.	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. — Текст: непосредственный.

2. Котова, О. А. Обществознание: базовый уровень: учебник / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 303 с. — ISBN 978-5-09-121340-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472976> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Котова, О. А. Обществознание: базовый уровень: практикум: учебное пособие / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-09-122001-8.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472973> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Обществознание : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. И. Купцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17216-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586051> (дата обращения: 10.04.2026).

2. Лютягина, Е. А. Обществознание. Основы государства и права : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Лютягина, А. М. Волков ; под общей редакцией Е. А. Лютягиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20611-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585720> (дата обращения: 10.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-информационная система «КонсультантПлюс»: официальный сайт – URL : <https://www.consultant.ru/> – Текст: электронный

2. ЭБС Юрайт: электронная библиотечная система: сайт. - Москва, 2013. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 9.04.2026). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

3. ЭБС Znanium: электронная библиотечная система: сайт. - Москва. - URL: <https://znanium.ru/> (дата обращения: 9.04.2026). – 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 Сознание человека. Мировоззрение и ценности	ОК 01, ОК 05, ОК 06 ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР63_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ЛР1-16, 18-19, 23-26 МР1-7, 17-20, 27-30	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Тема 1.3 Деятельность человека как способ существования личности. Смысл жизни человека. Свобода и творчество	ОК 01, ОК 04, ОК 06 ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР612_ОУП.10 ЛР1-10, 23-26 МР 1-7, 12,13, 17-20, 31-34, 36, 55-57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
3	Тема 2.1 Способы познания окружающего мира	ОК 02 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР 32-34 МР 21-25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 3.2 Политические партии. Избирательные системы в России и мире	ОК 02, ОК 06, ОК 09 ПР62_ОУП.10 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 32-34 МР 7-10, 21-25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 4.1 Система здравоохранения и социального обеспечения Просвещение и образование	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 08 ПР62_ОУП.10 ПР66_ОУП.10 ПР69_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ЛР1-10, 20,22, 32-34 МР 14, 21-25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
6	Тема 4.2 Отрасли права	ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09 ПР61_ОУП.10 ПР62_ОУП.10 ПР67_ОУП.10 ПР610_ОУП.10 ЛР1-15, 23-26 МР1-6; МР11-13, МР17-20, 38, 39, 44, 46-53	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
7	Тема 5.1 Государственная политика в сфере культуры.	ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПР65_ОУП.10 ПР66_ОУП.10	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

	Виды учреждений культуры	ПР62_ОУП.10 ЛР12,13,26,32-34, МР21-25,44,49	задание)	
8	Тема 6.2 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика. Государственный бюджет	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06 ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
9	Тема 6.3 Налоговая система и экономические правонарушения. Финансовые услуги	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06 ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
10	Тема 9.1 Принципы экономического развития России	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06 ПР61_ОУП.10, ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25, МР1-7,12-13,33, 39,44,46,48, 55-57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
11	Тема 9.2 Современные проблемы устойчивого развития	ОК 01, ОК 04, ОК 03, ОК 06, ОК 07 ПР61_ОУП.10, ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР610_ОУП.10, ПР612_ОУП.10 ЛР 14,23-25,27-31 МР1-7,12-13,33,35,45 39,44,46,48, 55-57	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
12	Тема 10.2 Модели мирового порядка. Глобальные проблемы человечества	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07ПР63_ОУП.10 ПР64_ОУП.10 ПР68_ОУП.10 ПР611_ОУП.10 ПР612_ОУП.10 ЛР17-19, 27-33, МР 1-7,21, 26-33,35,45	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если задания выполнены в полном объеме, ответы оформлены с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении заданий.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, ответы оформлены с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении заданий;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, ответы оформлены без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

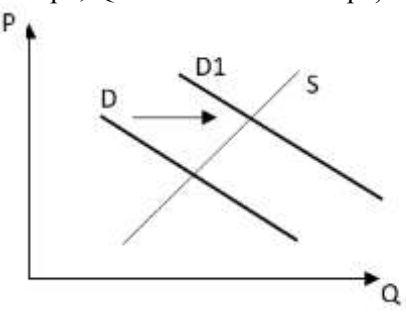
5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины «Обществознание» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Обществознание» - комплексный экзамен.

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	Тест 1. В государстве К. регулярно проводятся выборы, отсутствует цензура в СМИ. Вся деятельность государства направлена на обеспечение прав и свобод человека и гражданина. Укажите тип политического режима. 1) монархия 2) республика 3) демократия 4) федерация 2. Активная политика государства на рынке труда предполагает... 1) регистрацию лиц, ищущих работу 2) определение пособия по безработице 3) организацию временной занятости подростков 4) профессиональное обучение безработных 3. Выберите в приведённом списке положения, характеризующие основы конституционного строя Российской Федерации. Запишите цифры, под которыми они указаны. 1) Российская Федерация обеспечивает целостность и неприкосновенность своей территории. 2) Уголовная ответственность наступает только за приготовление к особо тяжкому преступлению. 3) Для заключения брака необходимы взаимное добровольное согласие мужчины и женщины, вступающих в брак, и достижение ими брачного возраста. 4) До совершеннолетия граждане обладают частичной дееспособностью. 5) Никакая религия не может устанавливаться в виде государственной или обязательной. 4. Укажите, как называется количество продукции, произведенной за единицу времени. 1) затраты труда 2) разделение труда 3) производительность труд 4) уровень труда 5. Политические партии — это организации, объединяющие людей с общими взглядами и целями, стремящиеся влиять на государственную политику путем участия в выборах и продвижения своих кандидатов. В государстве была запрещена деятельность одной политической партии. Укажите причину запрета политической партии. 1) Степень монополизации экономики 2) Способ избрания главы государства 3) Цели данной политической партии 4) Структура законодательного органа

	5) Участие в деятельности представительных органов власти 6. Для профилактики коррупционных проявлений важную роль играют знание правовых основ борьбы с коррупцией, понимание механизмов противодействия коррупции и соблюдение этических норм взаимодействия в обществе. Что из перечисленного является основным фактором, способствующим развитию коррупции? 1) Высокий уровень открытости власти и прозрачности принятия решений. 2) Низкий уровень контроля над деятельностью государственных служащих. 3) Регулярное проведение проверок государственными органами. 4) Высокая заработная плата сотрудников правоохранительных органов. 5) Формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению 7. Формальные позитивные санкции — это официальные поощрения, награды или признания, которые предоставляются индивидууму или группе за соблюдение установленных правил, норм или стандартов поведения. Какие примеры иллюстрируют применение формальных позитивных санкций? 1) К. присвоили звание «Заслуженный учитель РФ»; 2) Коллеги похвалили С. за хорошо выполненный доклад; 3) В. получил на заводе премию за своё изобретение; 4) Выступление учеников 10 класса на празднике последнего звонка вызвало аплодисменты; 5) Офицеру-подводнику присвоили очередное воинское звание. 8. На планете Земля происходит истощение плодородного слоя почвы, истощаются запасы пресной воды, происходит полное уничтожение отдельных видов животных и растений. О наличии каких проблем свидетельствует данная ситуация? 1) О финансовом кризисе 2) О международном политическом кризисе 3) О глобальных экологических проблемах 4) О духовном кризисе 5) О демографической проблеме 9. Выберите верное утверждение о роли физической культуры в профессиональной деятельности специалиста в области автоматизации и обоснуйте свой выбор. 1) Физическая культура важна только для спортсменов и не влияет на эффективность технической работы. 2) Регулярные физические упражнения помогают снизить риски профессиональных заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни, и повышают общую работоспособность. 3) Достаточно выполнять разминку раз в месяц — этого хватает для поддержания здоровья при работе за компьютером.

	4) Здоровье — личное дело каждого, и государство не несёт ответственности за его сохранение в профессиональной сфере. 5) Регулярные занятия физической культурой приводят к снижению иммунитета организма человека. 10. При подготовке исследовательского проекта на тему «Социальные вызовы цифровой трансформации производства» студенту необходимо работать с подлинными источниками — отчёты корпораций, международные стандарты, аналитические статьи. Какой из перечисленных подходов наиболее эффективен для получения глубокого и обоснованного понимания проблемы? 1) Использовать только учебник и пересказать готовые выводы. 2) Проанализировать тексты из официальных источников, выделить ключевые проблемы и сформулировать собственные аргументированные выводы. 3) Собрать мнения одноклассников и на их основе написать эссе. 4) Найти готовую презентацию в интернете и немного изменить формулировки. 5) Поиск информации с помощью искусственного интеллекта Критерии оценки: Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
ОК 01, ОК 02, ОК 09	Ситуационная задача На графике изображено изменение ситуации на потребительском рынке металлопродукции в стране Z. Кривая спроса переместилась из положения D в положение D1 при неизменном предложении S. (На графике P – цена товара; Q – количество товара).  1) Как изменилась равновесная цена? 2) Что могло вызвать изменение спроса? 3) Укажите любое одно обстоятельство (фактор) и объясните его влияние на спрос. 4) Как изменятся предложение и равновесная цена на данном рынке, если резко вырастут цены на сырьё, при прочих равных условиях? Критерии оценки: «Отлично» – ситуационная задача выполнена 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. «Хорошо» – ситуационная задача выполнена 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» – ситуационная задача выполнена 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» – ситуационная задача выполнена, или выполнена менее чем на треть. Отсутствует детализация при анализе задачи, изложение не структурировано. Если решение ситуационной задачи и обозначено, то оно не является решением проблемы, которая заложена в задаче.

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.

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	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.	<i>Этапы:</i> 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.	<i>Этапы:</i> - 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.	<i>Этапы:</i> - 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.	<i>Этапы:</i> 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.	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 обучающимися

			Развитие навыков рефлексивной и оценочной деятельности обучающихся, формирование адекватной самооценки.	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).

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 по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023г. №531, 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

«Социально-гуманитарных дисциплин»

Председатель Абдрахимов А.А.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	646
1.1 Область применения программы.....	646
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	646
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	646
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	658
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	658
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	659
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	666
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	668
1 Материально-техническое обеспечение	668
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	668
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	669
5.1 Текущий контроль	669
5.2 Промежуточная аттестация.....	670
Приложение 1	674

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 параметры и критерии их достижения; МР4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски	ПР63_ОУП.11 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;

	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: 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	ПР66_ОУП.11 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

	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;	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; ПР67_ОУП.11 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	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:	ПР61_ОУП.11 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия 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;

грамотности в различных жизненных ситуациях	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; трудоового 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; 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 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	ПР64_ОУП.11 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	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;	
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	ПР68_ОУП.11 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

	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;	
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;	ПР62_ОУП.11 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;

	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;	
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	ПР610_ОУП.11 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

	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;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным	ПР65_ОУП.11 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;

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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; МР41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МР42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43. оценивать приобретенный опыт;	выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
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:	ПР69_ОУП.11 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;

	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;	

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	56	0
в т. ч.:		
Основное содержание	50	0
теоретическое обучение	32	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	не предусмотрены	не предусмотрены
лабораторные занятия	не предусмотрены	не предусмотрены
Форма промежуточной аттестации <i>зачет с оценкой</i>		

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		22/0		
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 03	ПР61_ОУП.11 ЛР11-ЛР15, ЛР26 МР11, МР38, МР39, МР44, МР46-МР53
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	1/0		
	Элементы географической культуры, их значимость для представителей разных профессий	1/0	ОК 03	ПР61_ОУП.11 ЛР11-15, ЛР26 МР11, МР38, МР39, МР44, МР46-МР53
Тема 1.2 Природопользование и геоэкология.	Содержание	4/0		
	Географическая среда как геосистема, факторы её формирующие и изменяющие. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле. Проблемы взаимодействия человека и природы. Стратегия устойчивого развития. Особо охраняемые природные территории. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Ресурсообеспеченность. Истощение 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	1/0	ОК 09	ПР69_ОУП.11 ЛР33, МР7-МР10

	океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.			
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	1/0		
	Ресурсообеспеченность. Земельные ресурсы. Земли, перспективы их использования.	1/0	ОК 09	ПР69_ОУП.11 ЛР33, МР7-МР10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 1 «Определение обеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25
Тема 1.3 Современная политическая карта	Содержание	4/0		
	Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.	4/0	ОК 05	ПР68_ОУП.11 ЛР16-ЛР19 МР28-МР30
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	2/0	ОК 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-ЛР25, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20

	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.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №2 «Особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25
Тема 1.5 Мировое хозяйство.	Содержание	6/0		
	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и 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.	2/0	ОК 04	ПР64_ОУП.11 МР31-МР34, МР36, МР54-МР57

	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	Оптимальная территориальная структура экономики с учетом развития ведущих промышленных отраслей Российской Федерации.	2/0	ОК 04	ПР64_ОУП.11 МР31-МР34, МР36, МР54-МР57
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 3 «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25
РАЗДЕЛ 2. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ МИРА		34/0		
Тема 2.1 Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание	6/0		
	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.	4/0	ОК 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-ЛР25, МР1-ЛР7, МР12, МР13, МР17-МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 4 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 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 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-ЛР25, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 5 «Сравнение международной промышленной	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11

	специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»			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 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-ЛР25, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 6 «Особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 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 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-ЛР25, МР1-МР7, МР12, МР13, МР17-МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 7 «Анализа и сравнительная характеристика статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 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	2/0	ОК 01	ПР63_ОУП.11 ЛР23-25,

	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.			MP1-MP7, MP12, MP13, MP17-MP20
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	ПР62_ОУП.11 ЛР1-ЛР10
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2/0		
	Строительство – основа экономического и социального развития России.	2/0	ОК 06	ПР62_ОУП.11 ЛР1-ЛР10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 8 «Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях»	2/0	ОК 02	ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, MP21, MP22, MP23, MP24, MP25
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,	2/0	ОК 07	ПР610_ОУП.11 ЛР27-ЛР31 MP15, MP35, MP45

	проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов Глобальные проблемы народонаселения: Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Участие России в решении глобальных проблем.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 9 «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и сведений об участии России в их решении»	2/0	ОК 08	ПР65_ОУП.11 ЛР20-ЛР22 МР14, МР40-МР43
Всего:		56/0		

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	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. «Особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	Составление комплексной экономико-географической характеристики Северной и Южной Америки	Не требуется
Практическое занятие №7. Анализ и сравнительная характеристика статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии"	Составление комплексной экономико-географической характеристики Африки	Не требуется
Практическое занятие №8. Изменение направления	Составление комплексной экономико-географической	Не требуется

международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях.	характеристики Российской Федерации	
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

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 : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. Н. Холина. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-09-121817-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497609> (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Холина, В. Н. География : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. Н. Холина. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 495 с. — ISBN 978-5-09-122269-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497606> (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гладкий, Ю. Н. География : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 223 с. — ISBN 978-5-09-120188-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472925> (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гладкий, Ю. Н. География : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 271 с. — ISBN 978-5-09-120187-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472922> (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, А. П. География: базовый уровень: учебник / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 367 с. — ISBN 978-5-09-121345-4. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472931> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузнецов, А. П. География: базовый уровень: рабочая тетрадь: учебное пособие / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 64 с. — ISBN 978-5-09-121346-1. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472919> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

Географический атлас для учителей средней школы: сайт. — URL: <http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z00000000/> (дата обращения: 11.04.2026). — 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 1.2 Природопользование и геоэкология	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Тема 1.4 Население мира	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
3	Тема 1.5.Мировое хозяйство	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 2.1 Регионы мира. Зарубежная Европа	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 2.2 Регионы мира. Зарубежная Азия	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
6	Тема 2.3 Регионы мира. Америка	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
7	Тема 2.4 Регионы мира. Африка	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
8	Тема 2.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	ОК 02 ПР66_ОУП.11 ПР67_ОУП.11 ЛР32, ЛР33, ЛР34, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
9	Тема 2.7 Глобальные проблемы человечества	ОК 08 ПР65_ОУП.11 ЛР20-22 МР14, МР40-МР43	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если задания выполнены в полном объеме, ответы оформлены с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении заданий.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, ответы оформлены с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении заданий;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми»

ошибками, ответы оформлены без соблюдения установленных правил;
 «2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

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» - зачет с оценкой.

Результаты обучения (ОК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	<u>Тест</u> 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 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 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. <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	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
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																
ОК 01, ОК 02, ОК 09	Кейс-задача <i>Прочитайте текст и выполните задания:</i> «Обладает выгодным экономико-географическим положением, граничит с высокоразвитой страной и имеет выход 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: 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 зачета с оценкой

- «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.

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	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.	<i>Этапы:</i> 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.	<i>Этапы:</i> - 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.	<i>Этапы:</i> - 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.	<i>Этапы:</i> 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

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

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: Техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 года №531, 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»

Рыбаков Николай Викторович

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Физическая культура»

Председатель Н.В. Рыбаков

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	679
1.1 Область применения программы.....	679
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	679
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	679
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	689
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	689
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	690
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	703
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	707
4.1 Материально-техническое обеспечение	707
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	707
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	707
5.1 Текущий контроль	707
5.2 Промежуточная аттестация.....	710
Приложение 1	711

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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; 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 проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	ПР63_ОУП.12 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств.

	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;	
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: 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	ПР62_ОУП.12 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.

	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, 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; 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	ПР66_ОУП.12 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

	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; 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	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:	ПР65_ОУП.12 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта,

коллективе и команде	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; 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;	активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере.
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; 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;	
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; 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	ПР61_ОУП.12 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).

	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 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	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; 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;	ПР64_ОУП.12 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

	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;	

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	78	0
в т. ч.:		
Основное содержание	64	0
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	64	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	14	0
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	14	0
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация		
Промежуточная аттестация - <i>зачет с оценкой</i>		

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	ПР63_ОУП.12 ПР64_ОУП.12 МР: 1-10, 12, 13,17,18, 26-28, 30, 41, 42 ЛР: 23, 25, 20, 21, 33
	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	ПР64_ОУП.12 ПР62_ОУП.12 МР: 21-23, 15,16, 35,45,40, 42,43, 7,8 ЛР: 32, 33,34, 20,21,

	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	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	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		
	<i>Развитие выносливости.</i> Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересеченной местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12

	зонах интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). <i>Развитие силовых способностей.</i> 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. <i>Развитие скоростных способностей.</i> 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.			МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	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		
	<i>Развитие гибкости.</i> 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.	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21

	Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост). <i>Развитие координации движений.</i> 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. <i>Развитие силовых способностей.</i> 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 повышенной 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). <i>Развитие выносливости.</i> Упражнения с неопредельными 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	2/0		

	скамье.			
	Практическое занятие №8 Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2/0		
Модуль 3 Спортивные игры		42/0		
Тема 3.1 Баскетбол	Содержание	10/0		
	<i>Развитие скоростных способностей.</i> Ходьба и бег в различных 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. <i>Развитие силовых способностей.</i> 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. <i>Развитие выносливости.</i> 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. <i>Развитие координации движений.</i> Броски баскетбольного мяча по	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21

	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. <i>Индивидуальные, групповые технические действия с мячом:</i> 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. Техничко-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. <i>Упражнения специальной физической подготовки.</i> 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	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21

	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.			
	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		
		4/0		
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. <i>Упражнения специальной физической подготовки.</i> 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 вала. 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	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	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	12/0		
	<i>Развитие скоростно-силовых способностей.</i> 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. <i>Развитие координации движений.</i> Специальные упражнения для максимально быстрого перемещения по площадке для выхода к мячу с 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. <i>Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.</i> 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. Техничко-тактические командные действия в игре.	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	В том числе практических занятий	12/0		
	Практическое занятие №17 Техника игры	4/0		
	Практическое занятие №18 Правила игры	2/0		
	Практическое занятие №19 Игровая подготовка	6/0		
Тема 3.5 Мини-футбол	Содержание	12/0		
	<i>Развитие скоростных способностей.</i> Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, заданному сигналу), с ускорениями, изменением направления передвижения.	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53

	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. <i>Развитие силовых способностей.</i> 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, с продвижением вперед). <i>Развитие выносливости.</i> 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. <i>Индивидуальные, групповые технические действия с мячом.</i> 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.			14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	В том числе практических занятий	12/0		
	Практическое занятие №20 Техника игры.	4/0		
	Практическое занятие №21 Правила игры.	2/0		
	Практическое занятие №22 Игровая подготовка.	6/0		
Модуль 4 Базовая физическая подготовка. ГТО		12/0		

Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка	Содержание Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" <i>Развитие силовых способностей.</i> 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 (брусках, 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 другое). <i>Развитие скоростных способностей.</i> 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	4/0 -	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21

	подвижные игры со скоростной направленностью. Технические действия из базовых видов спорта, выполняемые с максимальной скоростью движений. <i>Развитие выносливости.</i> Равномерный бег в режимах умеренной и большой интенсивности. <i>Развитие координации движений.</i> 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. <i>Развитие гибкости.</i> 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 качеств.	2/0		
	Практическое занятие №24 Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний.	2/0		
Тема 4.2 Атлетическая гимнастика	Содержание	6/0		
	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.	-	OK 04 OK 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	Профессионально-ориентированное содержание	6/0		
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическое занятие №25 Основы тренировочного процесса с	4/0		

	учетом специфики будущей профессиональной деятельности.			
	Практическое занятие №26 Комплексы упражнений с учетом специфики будущей профессиональной деятельности.	2/0		
	Содержание	2/0		
Тема 4.3 Перетягивание каната	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	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	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	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21
	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	-	ОК 04 ОК 08	ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 11,38,39,44,46,47,49-53 14, 40-43 ЛР: 11,12,14,1,6,8,9, 20,21

	(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.			
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическое занятие №30 Техничко-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 – Зачет с оценкой				
Всего:		78/0		

3.3 Перечень лабораторных и практических работ

Темы 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 гимнастической скамье.	Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов.	Свисток, маты, скакалки, гимнастические 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	Совершенствование техники передвижений:	Свисток, секундомер, конусы, баскетбольные

мячом.	перемещения, остановки, повороты. Ведение мяча. Индивидуальная работа студентов с мячами. Общая физическая подготовка. Развитие физических качеств.	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. 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 №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	Свисток, секундомер, ракетки для бадминтона и настольного тенниса, воланы, мячи для настольного тенниса, стойка и сетка для бадминтона, столы для настольного тенниса.

	физическая подготовка. Развитие физических качеств.	
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	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 №18.Правила игры		
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 одиночных и простых фигур	Вывивание одиночных и простых фигур.	Свисток, биты, деревянные стержни.
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:

1. Лях, В. И. Физическая культура : базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 287 с. — ISBN 978-5-09-121618-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473024> (дата обращения: 08.04.2026). — 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, 2025. — 396 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16014-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568406> (дата обращения: 08.04.2026).

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://www.gto.ru/> (дата обращения 08.04.2026). — Текст : электронный.

1. Олимпийский комитет России : сайт. — URL : <https://olympic.ru> (дата обращения 08.04.2026). — 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
	Модуль 1 Легкая атлетика. Тема 1.1 Легкая атлетика	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	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
	Тема 3.1 Баскетбол	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12	1.Броски из под кольца 2.Штрафной бросок	Смотри ниже

		ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21		
	Тема 3.2 Настольный теннис	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	1.Набивание мяча: ладонной поверхностью тыльной поверхностью ребром 2.Подача: по прямой, по диагонали	Смотри ниже
	Тема 3.3 Бадминтон	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	1.Набивание волана (кол-во раз) 2.Техника выполнения подачи	Смотри ниже
	Тема 3.4 Волейбол	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	1.Верхняя передача (над собой) 2.Верхняя передача (в парах) 3. Подача мяча через сетку (5 подач)	Смотри ниже
	Тема 3.5 Мини-футбол	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	1. Жонглирование мяча 2.Удар по воротам (кол-во попаданий)	Смотри ниже
	Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12 МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21	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
	Тема 4.2 Атлетическая гимнастика	ОК 04, ОК 08 ПР64_ОУП.12 ПР66_ОУП.12 ПР61_ОУП.12	Жим штанги лежа (% от массы тела)	Смотри ниже

		МР: 1,38,39,44,46, 47,49-53,14, 40-43 ЛР: 1,12,14,1,6,8,9, 20,21		

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	25	20	15	25	20	15
тыльной поверхностью	25	20	15	25	20	15
ребром	3	2	1	3	2	1
Подача: по прямой	5	4	3	5	4	3
по диагонали	5	4	3	5	4	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	45	40	35	40	35	30
Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)	160	150	140	150	140	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» – зачет с оценкой

Результаты обучения (ОК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01-ОК 09	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 зачета с оценкой

– «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

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

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 года № 531, 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»

М.М. Буркарт

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

Председатель Е. С. Гатина

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	715
1.1 Область применения программы	715
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	715
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	715
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	725
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	725
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	726
3.3 Перечень практических занятий	743
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	746
4.1 Материально-техническое обеспечение	746
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	746
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	748
5.1 Текущий контроль	748
5.2 Промежуточная аттестация	748
Приложение 1	754

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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»

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 критерии их достижения; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	ПР69_ОУП.13 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;

	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: 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	ПР615_ОУП.13 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;

	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) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; трудоового воспитания: ЛР26. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.	ПР68_ОУП.13 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; ПР67_ОУП.13 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;

	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.	
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,	ПР614 ОУП.13 знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

	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.	
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:	ПР61_ОУП.13 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;

	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.	
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; 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	ПР63_ОУП.13 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; ПР64_ОУП.13 сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него; ПР65_ОУП.13 сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; ПР66_ОУП.13 сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; ПР616_ОУП.13 сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности,

	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.	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:	ПР611_ОУП.13 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; ПР612_ОУП.13 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;

	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.	
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;	ПР613_ОУП.13 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; ПР610_ОУП.13 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;

	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: 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.	ПР62_ОУП.13 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;

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	73	16
в т. ч.:		
Основное содержание	47	4
теоретическое обучение	27	0
практические занятия	20	4
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	26	12
теоретическое обучение	2	0
практические занятия	24	12
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	0	0
Промежуточная аттестация <i>зачет с оценкой</i>		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины¹

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 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 2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ПР61_ОУП.13, ПР62_ОУП.13, ПР63_ОУП.13, ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР16, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР9, МР10, МР13, МР17, МР18, МР19, МР26-МР30
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	Содержание Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской	2/0 2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 09	ПР61_ОУП.13, ПР62_ОУП.13, ПР63_ОУП.13, 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

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.

	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»			
МОДУЛЬ № 2 «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»		18/4		
Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия	Содержание Движение строевым шагом. Движение бегом, походным шагом. Движение с изменением скорости движения. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении	2/0 -	ОК 06	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 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	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск	Содержание 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.	2/0 -	ОК 06	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 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	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.3. Виды, назначение и тактико-технические	Содержание Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и	2/0 -	ОК 06	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13

характеристики современного стрелкового оружия	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			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	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 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	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.5 Предназначение, общее устройство тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Свойства местности и их применение в военном деле	Содержание	2/0		
	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	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.6 Виды укрытий и убежищ. Инженерная защита.	Содержание	2/0		
	Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для	2/0	ОК 06	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,

	стрелка Всероссийский урок безопасности «Начальная военная подготовка»			
Тема 2.7 Оружие массового поражения	Содержание	2/2		
	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 ОК 07	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13, ПР616_ОУП.13, ПР612_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 4 Радиационная, химическая, биологическая защита	2/2	ОК 06 ОК 07	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13, ПР616_ОУП.13, ПР612_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.8 Первая помощь на поле боя	Содержание	2/2		
	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 помощи в зонах	-	ОК 06 ОК 08	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13, ПР616_ОУП.13, ПР613_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 5 Тактическая медицина	2/2	ОК 06 ОК 08	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13, ПР616_ОУП.13, ПР613_ОУП.13 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
Тема 2.9 Особенности прохождения военной службы по призыву,	Содержание	2/0		
	Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей.	2/0	ОК 06	ПР63_ОУП.13, ПР64_ОУП.13, ПР65_ОУП.13, ПР66_ОУП.13,

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 бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры			ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР8, ЛР9, ЛР10,
МОДУЛЬ № 3 «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»		2/0		
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности. 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-государственный уровни 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	ПР67_ОУП.13, ПР68_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, ПР61_ОУП.13, ПР613_ОУП.13, ПР610_ОУП.13 ЛР1, ЛР13, ЛР14, 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	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	-	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР612_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17, МР18, МР19, МР26,

быту и на производстве.	профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях.			MP27, MP28, MP29, MP30
	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 ОК 08	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР613_ОУП.13, 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 безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах	-	ОК 01 ОК 05 ОК 08 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР612_ОУП.13, ПР613_ОУП.13, 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 ОК 08	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР613_ОУП.13, 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 ОК 08	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР613_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР17, МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30
Тема 4.3 Безопасное поведение в	Содержание	2/2		
	Правила безопасного поведения в местах общего	-	ОК 01	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13

местах общего пользования Пожарная безопасность в быту и на производстве.	пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для 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 05 ОК 07	ПР612_ОУП.13, ПР611_ОУП.13 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	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР612_ОУП.13, ПР611_ОУП.13 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 подход к 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	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, 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 дорожного движения Движение Первых «Школа безопасности»	2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР1, 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 чрезвычайной ситуации.	-	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31 МР1, 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 № 11 Безопасное поведение на разных видах транспорта	2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31 МР1, 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 Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. Всероссийский урок безопасности «Безопасность в социуме»	2/0 2/0	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР15, МР17, МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35
Тема 6.2 Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	Содержание 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.	2/2 -	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13 ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13, 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	2/2	ОК 01	ПР69_ОУП.13, ПР61_ОУП.13

	в общественных местах и на производстве		ОК 05 ОК 07	ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13, 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»		8/2		
Тема 7.1 Безопасность в природной среде. Природные чрезвычайные ситуации.	Содержание Отдых на природе. Источники опасности в 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 чрезвычайные ситуации. 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 2/0	ОК 07	ПР611_ОУП.13, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
Тема 7.2 Выживание в автономных условиях	Содержание 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	2/0 -	ОК 07 ОК 08	ПР611_ОУП.13, ПР613_ОУП.13 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 13 Выживание в автономных условиях	2/0	ОК 07	ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
Тема 7.3	Содержание	2/0		

Природные чрезвычайные ситуации.	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	ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	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»	2/0	ОК 07	ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
Тема 7.4 Экологическая грамотность и разумное природопользование	Содержание	2/2		
	Влияние деятельности человека на 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	ПР611_ОУП.13, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
	Профессионально-ориентированное содержание	2/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 15 Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах	2/2	ОК 07	ПР611_ОУП.13, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР15, МР35
МОДУЛЬ № 8 «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»		6/0		
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	2/0	ОК 08 ОК 07	ПР612_ОУП.13, ПР613_ОУП.13 ЛР20, ЛР21, ЛР22, МР41, МР42

	факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие.			
Тема 8.2 Инфекционныезаболевания. Неинфекционныезаболевания.	Содержание 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 возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.).	2/0 2/0	ОК 08 ОК 07	ПР612_ОУП.13, ПР613_ОУП.13 ЛР20, ЛР21, ЛР22, МР41, МР42
Тема 8.3 Первая помощь пострадавшему	Содержание Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием	2/0 -	ОК 08	ПР613_ОУП.13

	подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи			
	Профессионально-ориентированное содержание	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 16 Первая помощь пострадавшему в быту и на производстве Движение Первых «Первая помощь»	2/0	ОК 08	ПР613_ОУП.13
МОДУЛЬ № 9 «БЕЗОПАСНОСТЬ В СОЦИУМЕ»		6/0		
Тема 9.1 Конфликты и способы их разрешения	Содержание	2/0		
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия буллингу и проявлению насилия	-	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, 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	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 17 Конфликты и способы их разрешения в профессиональной деятельности	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, 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 психологического воздействия	Содержание Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия	2/0 -	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, 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	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 18 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия в профессиональной деятельности	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, 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 на большие группы людей	Содержание Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии	2/0 -	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, 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	2/0		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 19 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей в профессиональной	2/0	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПР69_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ПР614_ОУП.13, ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, ЛР23,

	деятельности.			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»		6/0		
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения	Профессионально-ориентированное содержание 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 устройств программ	2/0 2/0	ОК 02 ОК 03	ПР615_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, 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 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 2/0	ОК 02 ОК 03	ПР615_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ЛР32, ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46 МР47

Тема 10.3 Достоверность информации в цифровой среде	Содержание	2/0		
	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	ПР615_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ЛР32, ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46 МР47
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие № 20 Достоверность информации в цифровой среде в профессиональной деятельности	2/0	ОК 02 ОК 03	ПР615_ОУП.13, ПР68_ОУП.13 ПР67_ОУП.13, ЛР32, ЛР11, ЛР13, ЛР15, ЛР26, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25, МР11, МР38, МР39, МР44, МР46 МР47
МОДУЛЬ № 11 «ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИЗМУ И ТЕРРОРИЗМУ»		5/0		
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, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.	2/0	ОК 06	ПР616_ОУП.13, ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР8, ЛР9, ЛР10
Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	Содержание	2/0		
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.	-	ОК 06	ПР616_ОУП.13, ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР8, ЛР9, ЛР10
	Профессионально-ориентированное содержание			
	В том числе практических и лабораторных	2/0		

	занятий			
	Практическое занятие № 21 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта, в том числе на производственных объектах	2/0	ОК 06 ОК 07	ПР616_ОУП.13, ПР612_ОУП.13, ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР8, ЛР9, ЛР10
Тема 11.3 Противодействие экстремизму и терроризму	Содержание	1/0		
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.	-	ОК 06	ПР616_ОУП.13, 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	ПР616_ОУП.13, ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР8, ЛР9, ЛР10
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		73/16		

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.	Макет автомата Калашникова АК-74-М, магазин АК-74 с учебными патронами
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; Противогаз (рост 1,2,3); Респиратор; Респиратор «Бриз -1201»; Пакет противохимический
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.	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 (КИГЗ); 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	Макет ОУ-2, Самоспасатель изолирующий противопожарный

	пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту.	
Модуль № 5 «Безопасность на транспорте»		
Практическое занятие № 10 Безопасность дорожного движения	Цель: сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте.	Не требуется
Практическое занятие № 11 Безопасное поведение на разных видах транспорта	Цель: сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте.	Не требуется
Модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»		
Практическое занятие № 12 Безопасность в общественных местах и на производстве		Не требуется
Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»		
Практическое занятие № 13 Выживание в автономных условиях	Цель: формирование знаний о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике.	Не требуется
Практическое занятие № 14 Правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, в том числе на производственных объектах	Цель: формирование знаний порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера.	Не требуется
Практическое занятие № 15 Экологическая грамотность и разумное природопользование на производственных объектах	Цель: сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Не требуется
Модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		
Практическое занятие № 16 Первая помощь пострадавшему в быту и на производстве	Цель: владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях	Робот – тренажер, манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) с накладками ран. (Модель KAR/CPR650).
Модуль № 9 «Безопасность в социуме»		
Практическое занятие № 17 Конфликты и способы их разрешения в профессиональной деятельности.	Цель: сформированность знаний основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.	Не требуется
Практическое занятие № 18 Конструктивные и	Цель: сформированность знаний основ безопасного,	Не требуется

деструктивные способы психологического воздействия в профессиональной деятельности.	конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.	
Практическое занятие № 19 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей в профессиональной деятельности.	Цель: сформированность знаний основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.	Не требуется
Модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»		
Практическое занятие № 20 Достоверность информации в цифровой среде в профессиональной деятельности.	Цель: сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;	Не требуется
Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»		
Практическое занятие № 21 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта, в том числе на производственных объектах.	Цель: сформированность знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.	Не требуется
Практическое занятие № 22 Противодействие экстремизму и терроризму	Цель: сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им.	Не требуется

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности и защиты Родины», 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. Льяная, М. В. Маслов. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 383 с. — ISBN 978-5-09-120222-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472979> (дата обращения: 25.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы безопасности жизнедеятельности: 11-й класс : учебное пособие / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льяная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 337 с. — ISBN 978-5-09-124932-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473060> (дата обращения: 25.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. С. Шойгу, О. В. Белинская, В. К. Ашаулов [и др.] ; под редакцией Ю. С. Шойгу. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-09-121356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472982> (дата обращения: 02.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы безопасности жизнедеятельности : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. С. Шойгу, Е. Н. Байбарина, В. А. Зуев [и др.] ; под редакцией Ю. С. Шойгу. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-09-121357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472985> (дата обращения: 02.04.2026). — 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: 21.03.2026).

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: 21.03.2026).

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: 21.03.2026).

4. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография, медицинское обеспечение : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-778-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2165116> (дата обращения: 21.03.2026). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования : сайт. - URL : <https://i-exam.ru> (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

2. Сайт МЧС РФ : официальный сайт. - URL : <https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo> (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

3. Сайт МВД РФ : официальный сайт. - URL : www.mvd.ru (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

4. Сайт Минобороны : официальный сайт. - URL : www.mil.ru (дата обращения 21.03.2026). - 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»	ПР67_ОУП.13, ПР68_ОУП.13, ПР611_ОУП.13, ПР612_ОУП.13, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР31, МР1, МР2, МР3, МР5, МР6, МР15, МР17, МР18, МР19, МР26, МР27, МР28, МР29, МР30, МР35	тест по разделу	См. ниже
2	Модуль № 7 в «Безопасность природной среде»	ПР610_ОУП.13 ПР611_ОУП.13 ПР612_ОУП.13 ЛР27, ЛР28, ЛР29 ЛР31, МР15, МР35	тест по разделу	
3	Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»	ПР615_ОУП.13 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» – зачет с оценкой

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01-09	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 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. грибок мухомор 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. <i>Выбери правильные ответы и расположи их в порядке</i>

	<i>очередности:</i> 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. <i>Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности:</i> 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 груди 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/м³ могут появиться первые симптомы отравления. 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 ($K = m/V$, где m – масса

	растворившейся ртути, V – объем пруда), если в ртутном градуснике содержится 20 г ртути. В воде растворилось 5 % ртути в виде образовавшихся солей. Размеры пруда (длина, ширина и глубина): $20 \times 20 \times 1$ 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 зачета с оценкой

– «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.

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	Закрепление пройденного материала	Общие описание игры, содержание, инструктаж, подготовка материального

		память и логическое мышление, наблюдательность.		оснащения. Ввод в игру. Постановка проблемы, целей, условия, инструктаж, регламент, правила, формирование групп, консультации. Проведение. Групповая работа над заданием. Межгрупповая дискуссия (защита результатов). Анализ и обобщение. Вывод из игры. Анализ результатов оценка и самооценка. Выводы, обобщения и рекомендации.
4	Информационно-коммуникационные технологии Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер	Наглядное усвоение материала	Обеспечить положительную мотивацию обучения, рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока.	Представление презентации, фильма. Работа с представленным материалом
5	Технология критического мышления через чтение и письмо (Ж. Пиаже)	Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств, делать выводы, принимать решения.	Активизация умственной деятельности; умение анализировать, аргументировать, рефлексировать.	Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия. Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями. Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем

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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023г. № 531, 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. Коротникова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля» 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	759
1.1 Область применения программы.....	759
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	759
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	759
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	768
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	768
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	769
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	774
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	777
4.1 Материально-техническое обеспечение	777
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	777
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	783
5.1 Текущий контроль	783
5.2 Промежуточная аттестация.....	783
Приложение 1	788
Приложение 2	792

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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», «Родной язык и родная литература», «Иностранные языки», «Общественно-научные предметы», «Математика и информатика», «Естественно-научные предметы», «Физическая культура», «Основы безопасности и защиты Родины»

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 «Индивидуальный 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;	ПР61_ДУП.01. Выбирать способы решения задач проекта с учётом цели и профессиональной направленности

	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 группе;	ПР62_ДУП.01. Использовать цифровые инструменты и ИКТ для поиска, анализа и представления информации в проекте

	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 будущего;	ПР63_ДУП.01. Самостоятельно планировать и осуществлять проект, используя знания правовой и финансовой грамотности для личностного и профессионального роста

	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;	ПР64_ДУП.01. Эффективно взаимодействовать с руководителем и другими участниками при выполнении проекта.
ОК 05 Осуществлять устную и	Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины	ПР65_ДУП.01. Представлять результаты проекта устно и

письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	отражают: 8.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МР30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	письменно на русском языке, соблюдая нормы делового общения.
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,	ПР66_ДУП.01. Соблюдать в проекте нормы этики, уважать традиционные российские ценности и проявлять антикоррупционное поведение

	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: МР15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа	ПР67_ДУП.01. Применять в проекте принципы бережливого производства, ресурсосбережения и охраны окружающей среды

	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;	ПР68_ДУП.01. Учитывать в организации работы над проектом принципы здоровьесбережения и применения средств физической культуры для поддержания работоспособности
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;	ПР69_ДУП.01. Работать с необходимой документацией на русском и иностранном языках при подготовке проекта.

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	0
в т. ч.:		
Основное содержание	44	0
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	44	0
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 <i>зачет с оценкой</i>		

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	Содержание	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР66_ДУП.01.. ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 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;
	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.	-		
	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	Содержание	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР66_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 ЛР13; ЛР23; ЛР24;
	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		

				ЛР26; ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; ЛР32; ЛР34; МР9; МР18; МР19; МР20; МР30; МР35; МР38; МР39; МР41; МР44;
Тема 1.3 Жизненный цикл проекта	Содержание	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 ЛР26; ЛР34; МР1; МР9; МР13; МР18; МР19; МР20; МР30; МР32; МР35; МР41; МР44;
	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		
РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА		22/0		
Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART	Содержание	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 ЛР12; ЛР14; ЛР26; ЛР34; МР1; МР9; МР11; МР12; МР18; МР19; МР30; МР32; МР33; МР35; МР41; МР44;
	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	Содержание	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01.
	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	ОК 05 ОК 08 ОК 09	ПР65_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 ЛР26; ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31ЛР34; МР1; МР9; МР13; МР30; МР32; МР33; МР39; МР41;
	Практическое занятие №7. Риски проекта. SWOT-анализ.	2/0		
Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия	Содержание	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК06 ОК 08 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 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;
	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	Содержание	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ЛР26; ЛР34; МР21; МР30; МР31; МР32; МР33; МР43; ПР64;
	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	Содержание	8/0	ОК 01	ПР61_ДУП.01,

Планирование работ достижения результатов проекта	Понятие графика выполнения проекта. Способы выделения этапов проекта. Логика действий и последовательность мероприятий проекта в соотношении с его ресурсами и сроками. Логика действий и последовательность мероприятий проекта. Корректировка ресурсов и сроков проекта. Корректировка продуктового результата проекта	-	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК06 ОК 07 ОК 09	ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01 ПР66_ДУП.01 ПР67_ДУП.01 ПР68_ДУП.01. ПР69_ДУП.01
	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		ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР9; ЛР10; ЛР15; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР34; МР1; МР5; МР9; МР12; МР13; МР15; МР30; МР32; МР33; МР34; МР36; МР37; МР44; МР51;
РАЗДЕЛ 3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА		14/0		
Тема 3.1 Требования и особенности оформления паспорта проекта	Содержание	4/0	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР69_ДУП.01
	Паспорт проекта: структура, требования и формы представления данных. Общие требования к оформлению текста, оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем, рисунков и т.д., библиографического списка	-		ЛР26; ЛР34; МР9; МР21; МР22; МР23; МР33; МР34; МР44;
	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	Содержание	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	ПР61_ДУП.01, ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР69_ДУП.01
	Требования и особенности презентации проекта средствами MS PowerPoint. Требования к количеству, качеству содержания слайдов. Средства визуализации результатов (инфографика, MSPublisher, MSExcel, Windows Movie Maker и др.).	-		ЛР26; ЛР34; МР9; МР13; МР24; МР31; МР33; МР44;
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №17. Требования и особенности презентации проекта	4/0		
Тема 3.3 Правила	Содержание	6/0	ОК 01	ПР61_ДУП.01,

построения устного выступления. Рефлексия проектного опыта	Способы и приёмы подготовки устного выступления на защите проекта. Подготовка речи. Способы и приемы аргументации и общения с аудиторией.	-	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ПР62_ДУП.01. ПР63_ДУП.01. ПР64_ДУП.01. ПР65_ДУП.01. ПР69_ДУП.01 ЛР26; ЛР33; ЛР34; МР9; МР12; МР21; МР24; МР30; МР34; МР13; МР44; МР46;
	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.)	
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 цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART. Формулирование целей и задач проекта	Понятие цели и задачи проекта. Критерий оценки целей проекта SMART	Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска.
Практическое занятие №6. Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов	Понятие ресурса проекта. Виды ресурсов проекта. Способы привлечения ресурсов в проект	

проекта. Определение и подбор ресурсов проекта		
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.	Заполнение паспорта проекта в соответствии с содержательными и техническими требованиями	ПК, MS Windows 7, MS Office 2007
Практическое занятие №17. Требования и особенности презентации проекта	Требования и особенности презентации проекта средствами MS PowerPoint. Требования к количеству, качеству содержания слайдов. Средства визуализации результатов (инфографика, MSPublisher, MS Excel, Windows Movie Maker и 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:

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

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

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

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию : базовый уровень : учебник / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 189 с. — ISBN 978-5-09-121361-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472940> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Предметная область «Русский язык и литература», «Родной язык и родная литература»
«Русский язык»**

Основные источники:

1. Гусарова, И. В. Русский язык : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-120698-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497753> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусарова, И. В. Русский язык : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-120697-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497747> (дата обращения: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026).

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: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература : 10-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 367 с. — ISBN

978-5-09-120145-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497702> (дата обращения: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Литература : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 1 — 2025. — 353 с. — ISBN 978-5-09-121337-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472961> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Литература : базовый уровень : учебник : в 2 частях / Т. Ф. Курдюмова, Е. Н. Колокольцев, О. Б. Марьина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — Часть 2 — 2025. — 414 с. — ISBN 978-5-09-121339-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472964> (дата обращения: 08.04.2026). — 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, 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: 08.04.2026).

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: 08.04.2026)

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: 08.04.2026). — 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: 08.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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: 03.04.2026). — 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: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Смирнова, Е. Ю. Английский язык : базовый уровень : учебник / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-121351-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472901> (дата обращения: 03.04.2026). — 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: 03.04.2026).

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: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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: 05.04.2026).

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. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-121218-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497693> (дата обращения: 30.04.2026). — 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: 30.04.2026). — 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. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-104850-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497696> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мединский, В. Р. История. Всеобщая история. 1945 год — начало XXI века : 11-й класс : базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. О. Чубарьян. — 4-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 271 с. — ISBN 978-5-09-121220-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497690> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные

1. 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

2. 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

3. 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

4. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублённый уровни. 10 класс : учебник / А. В. Шубин ; под. ред. В. Р. Мединского. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-099396-8. - Текст : непосредственный

5. 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.ru/catalog/product/2110910> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

6. 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.ru/catalog/product/1194877> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

«Обществознание»

Основные источники:

1. 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: 30.04.2026).

2. Обществознание. Базовый и углублённый 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: 30.04.2026).

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 [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 463 с. — ISBN 978-5-09-120157-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497603> (дата обращения: 30.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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 [и др.]. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 287 с. — ISBN 978-5-09-120159-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/497612> (дата обращения: 30.04.2026). — 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: 30.04.2026). — 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: 30.04.2026).

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. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-120190-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473033> (дата обращения: 26.03.2026). — 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. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 127 с. — ISBN 978-5-09-120191-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497801> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рудзитис, Г. Е. Химия : базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-09-121347-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473036> (дата обращения: 21.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Химия : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 446 с. — ISBN 978-5-09-120709-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497798> (дата обращения: 26.03.2026). — 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 ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 478 с. — ISBN 978-5-09-120710-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497804> (дата обращения: 26.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

«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. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120192-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497756> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мякишев, Г. Я. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Ч. Б. ч ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120193-2. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497774> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Касьянов, В. А. Физика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-122218-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497759> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Касьянов, В. А. Физика : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 493 с. — ISBN 978-5-09-121752-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497777> (дата обращения: 06.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Физика : базовый уровень : учебник / Н. С. Пурешева, Н. Е. Важевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-09-121349-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473021> (дата обращения: 06.04.2026). — 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: 06.04.2026). — 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: 06.04.2026). — 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: 06.04.2026). — 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: 06.04.2026).

5. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурешевой. — 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: 06.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Уроки, тесты и презентации по математике : сайт. — URL : <http://urokimatematiki.ru/> (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

2. Интернет-проект «Задачи» для учителей и преподавателей : сайт. — URL : www.problems.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

3. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) : сайт. — URL : www.mathtest.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

4. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru : сайт. — URL : www.mathnet.ru (дата обращения: 06.04.2026). — Текст : электронный.

5. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант». Архив номеров : сайт. – URL : <http://kvant.mccme.ru> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
6. Справочник математических формул. Примеры и задачи с решениями : сайт. – URL : www.pm298.ru (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
7. Информационно-поисковая система «Задачи по геометрии» : сайт. – URL : <http://zadachi.mccme.ru> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
8. 1 сентября. Открытый урок : сайт. – URL : <https://urok.1sept.ru/> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
9. Педсовет : сайт. – URL : <http://pedsovet.org/> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
10. АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию : сайт. – URL : <http://www.alhimik.ru/> (дата обращения: 06.04.2026). – Текст : электронный.
11. Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов : сайт. – URL : <http://hemi.wallst.ru/> (дата обращения: 06.04.2026). – 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 (ПР61_ДУП.01), ОК 02 (ПР62_ДУП.01) ОК 03 (ПР63_ДУП.01), ОК 04 (ПР64_ДУП.01) ОК 05 (ПР65_ДУП.01), ОК 06 (ПР67_ДУП.01) ОК 07 (ПР66_ДУП.01), ОК 08 (ПР68_ДУП.01) ОК 09 (ПР69_ДУП.01), ЛР13; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР27; ЛР28; ЛР29; ЛР30; ЛР31; ЛР32; ЛР34; МР9; МР18; МР19; МР20; МР30; МР35; МР38; МР39; МР41; МР44	Тест Кейс-задача
2	Раздел 2 Разработка проекта	ОК 01 (ПР61_ДУП.01), ОК 02 (ПР62_ДУП.01) ОК 03 (ПР63_ДУП.01), ОК 04 (ПР64_ДУП.01) ОК 05 (ПР65_ДУП.01), ОК 06 (ПР67_ДУП.01) ОК 07 (ПР66_ДУП.01), ОК 08 (ПР68_ДУП.01) ОК 09 (ПР69_ДУП.01) ЛР12; ЛР14; ЛР10; ЛР15; ЛР23; ЛР24; ЛР26; ЛР33; ЛР34; МР1; МР9; МР11; МР12; МР18; МР19; МР30; МР32; МР33; МР35; МР41; МР44; МР52; МР53; МР55; МР56; МР57;	Кейс-задача
3	Раздел 3 Презентация результатов проекта	ОК 01 (ПР61_ДУП.01), ОК 02 (ПР62_ДУП.01) ОК 03 (ПР63_ДУП.01), ОК 04 (ПР64_ДУП.01) ОК 05 (ПР65_ДУП.01), ОК 06 (ПР67_ДУП.01) ОК 07 (ПР66_ДУП.01), ОК 08 (ПР68_ДУП.01) ОК 09 (ПР69_ДУП.01) ЛР26; ЛР33; ЛР34; МР9; МР12; МР21; МР24; МР30; МР34; МР13; МР44; МР22; МР23; МР33	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)» - зачет с оценкой. В рамках зачета с оценкой 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	Балл ы
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/исслед ования	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 реализации плана достижения цели.	Анализ хода работы, выводы и перспективы	План работы включает не все составные части проекта.	1
			Представлен развернутый план работы по достижению целей, заявленных в проекте.	2
			Представлен исчерпывающий план хода работы, с последующим анализом.	3
5.	Умение работать индивидуально и с руководителем проекта.	Умение осуществлять учебное сотрудничеств о	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	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

	задачи.		Работа содержит достаточно полную информацию 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 своих учебных ситуаций.	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 структурирован, мысли выражены логично и последовательно, автор четко отвечает на вопросы.	2
			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 _____

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) – <i>рассказ, убеждение, пример, дискуссия на этапе получения новых знаний</i> Конструкторский (поиск оптимального решения) – <i>создание проблемных ситуаций и их решений, мозговой штурм, мысленный эксперимент, работа в малых группах – на этапе закрепления новых знаний</i> Технологический (выполнение запланированных операций) – <i>графический способ (диаграммы Исикавы, Ганта, ментальные карты, списки, таблицы) на этапе актуализации опорных знаний</i> Заключительный (анализ процесса и результатов) <i>рефлексия</i>
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 - <i>описание конкретной реальной ситуации на этапе получения новых знаний и закрепления знаний;</i> Выделение проблемы - <i>мозговой штурм</i> 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,	Активная деятельность каждого обучающегося на занятии,	Постановка проблемы Осознание (<i>проблемный вопрос, проблемная задача</i>), обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно

		формирование познавательной самостоятельности ученика.	объективное оценивание деятельности обучающегося на занятии.	группе о проблеме – <i>этап вызова, актуализации знаний</i> Выработка возможных путей решения Выработка плана решения – <i>этап закрепления новых знаний</i> Работа по сбору материала Систематизация знаний – <i>этап контроля усвоения знаний</i>
4	Здоровьесберегающая технология (Н. К. Смирнов, А.Я Найд, 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 – <i>этап динамической паузы урока</i>
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) <i>Деловая игра – этап закрепления новых знаний</i>
6	Информационно-коммуникационная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова): <i>Изучение и использования информации из интернет источников (электронные учебники, образовательный портал</i>	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 – <i>на этапе домашнего задания</i> • анкетирование, тестирование – <i>на этапе контроля усвоения знаний</i> • хранение информации – <i>на этапе домашнего задания, подготовки к семинару</i> • единый портал интернет-тестирования в сфере

	МГТУ, справочники и словари); <i>Интерактивная подача и хранение информации</i> (онлайн олимпиады, презентации, транслирование видеороликов для многостороннего освещения темы, видеозапись лекций, мгновенное распространение материала между студентами) <i>Дистанционное образование и виды коммуникации</i> (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.)			образования (тренажеры, ФЭПО) – на этапе закрепления новых знаний • онлайн доска IDroo – на этапе получения новых знаний в режиме онлайн; • ИОСMoodle (элементы «Чат», «Посещаемость», - на организационном этапе урока, «Лекция», «Практическое задание», «Гиперссылка» - на этапе закрепления новых знаний); • iscord (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	<u>Стадия вызова:</u> предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – <i>чтение и письмо, этап вызова, актуализации знаний</i> <u>Стадия осмысления:</u> получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – <i>этап открытия новых знаний</i> <u>Стадия рефлексии:</u> целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – <i>этап подведения итогов, оценки знаний</i>

8	Технология смешанного обучения, модель «перевернутой 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..

**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-гlossария 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 редукторов 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. Вегетарианство с точки зрения химии. Польза или вред 4. Кислоты в продуктах питания 5. Печатающие 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
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения очная
на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 531, и с учетом получаемой специальности.

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»

Юлия Николаевна Заиченко

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»

Председатель Т.Д. Харламова

Протокол № 5 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	797
1.1 Область применения программы.....	797
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	797
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	797
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	801
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	801
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	802
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	806
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	808
4.1 Материально-техническое обеспечение	808
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	808
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	809
5.1 Текущий контроль	809
5.2 Промежуточная аттестация.....	809
Приложение 1	811

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в специальность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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.

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 «Обществознание», «Математика», «Информатика», «Основы проекционного черчения»

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: МР6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	ПР61_ДУП.02. сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;
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:	ПР62_ДУП.02. уметь использовать современные источники информации и информационные технологии для поиска, анализа, оформления и применения документации

	ценности научного познания: 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	
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: 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; б) самоконтроль: МР47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: МР51. сформированность внутренней мотивации,	ПР63_ДУП.02. способность анализировать структуру образовательной программы, требования ФГОС и понимать возможности трудоустройства

	включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	

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	39	17
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	39	17
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	39	17
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации <i>зачет с оценкой</i>		

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 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ		24/17		
Тема 1.1. Требования ФГОС СПО по специальности	Содержание			
	Профессионально-ориентированное содержание	8/8		
	Значение учебной дисциплины. Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 (ФГОС СПО). Компетентностный подход в образовании. федеральный проект «Профессионалитет», в составе кластера «Строитель Южного Урала». 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. Работа ЭБС университета.	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02 ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР11. МР47
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6		
	Практическое занятие № 1 Установление соотношения между основными понятиями, используемыми в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и их содержанием.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР11. МР47. МР51
	Практическое занятие № 2 Составление паспорта специальности.	2/2		
	Практическое занятие № 3 Основные элементы учебного плана программы подготовки среднего звена по специальности	2/2		

	Практическое занятие № 4 Работа ЭБС	2/2		
Тема 1.2. Особенности выбранной профессии	Профессионально-ориентированное содержание	16/11		
	Основные цели и социальная значимость своей будущей профессии. История строительства. Квалификационные требования к специалисту. Виды деятельности выпускника. Основные виды деятельности специалиста в области строительства (выпускника специальности 08.02.151). 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 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР11. МР47. МР51.
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/11		
	Практическое занятие № 5. Квалификационные требования к специалисту	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР47. МР51
	Практическое занятие № 6 Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития	2/1		
	Практическое занятие № 7 Особенности выбранной профессии.	2/2		
	Практическое занятие № 8-9 Знакомство с материально-технической базой специальности	4/4		
	Практическое занятие № 10-11 Знакомство с работодателем	4/0		
	Практическое занятие № 12 Знакомство с ПК «СКИД»	2/2		
РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ		15/0		
Тема 2.1 Организация собственной деятельности	Профессионально-ориентированное содержание	8/0		
	Понятие "рынок труда". Понятия "трудовые ресурсы", "трудоспособное население". Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы. Анализ текущего спроса и предложений на региональном рынке труда в разрезе специальности. Понятие "вакансия на рынке труда". Конкуренция на рынке труда. Региональные инвестиционные программы и перспективы отраслевого рынка труда. Отраслевая	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР47. МР51

	структура занятости. Состояние занятости населения на отраслевом рынке труда. Выпускники колледжа на рынке труда. Возможные варианты трудоустройства по специальности, осваиваемой в колледже. 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. Социальная компетентность как условие эффективной интеграции в социум, пути её повышения. Основные социальные роли человека. Социально-психологический портрет личности. Команда, как малая социальная группа, характеристика, степень развития, положение личности в группе, личностный потенциал работника. Психологический климат в группе, сплоченность группы. Принятие группового решения. Общение как специфическая форма взаимодействия людей и обмена информацией. Основы конструктивного общения. Внутригрупповые и межгрупповые взаимодействия. Деловое общение. Специфика делового общения. Кодекс делового общения. Стили делового общения.			
	В том числе практических занятий	8/0		
	Практическое занятие № 13 Эффективная организация поиска работы	2/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР47. МР51
	Практическое занятие № 14 Резюме. Варианты трудоустройства	2/0		
	Практическое занятие № 15 Деловое общение	2/0		
	Практическое занятие № 16 Работа в команде (группе)	2/0		
Тема 2.2. Условия профессионального роста.	Профессионально-ориентированное содержание	7/0		
	Методы, средства и приемы самостоятельной работы. Программирование саморазвития. Целеполагание, планирование профессионального роста. Формирование организаторских и	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02

	управленческих умений по отношению к себе; умений ставить цель, найти путь ее достижения, умения планировать. Этапы профессионального становления. Пути достижения профессионального успеха. Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста. План построения профессиональной (жизненной) карьеры			ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР47. МР51
	В том числе практических и лабораторных занятий	7/0		
	Практическое занятие № 17 Составление элементов карьерного плана, описание этапов карьеры.	1/0	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР47. МР51
	Практическое занятие № 18 Встреча с представителем работодателя	2/0		
	Практическое занятие № 19 Проект «Профессия в лицах»	4/0		
Всего:		39/17		

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)
РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ		
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 Установление соотношения между основными понятиями, используемыми в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и их содержанием.	Сформировать умение корректно использовать терминологию законодательства об образовании в профессиональном контексте	Информационно-справочная программа «Консультант» Пакет Майкрософт офис: Word,
Практическое занятие № 2 Составление паспорта специальности.	Научиться структурировать ключевые характеристики специальности: код, наименование, квалификацию, области профессиональной деятельности	Информационно-справочная программа «Консультант» Пакет Майкрософт офис: Word
Практическое занятие № 3 Основные элементы учебного плана программы подготовки среднего звена по специальности	Изучить ФГОС СПО по специальности; определить основные цели своей будущей профессии; определить социальную значимость своей будущей профессии.	Информационно-справочная программа «Консультант» Пакет Майкрософт офис: Word, Excel
Практическое занятие № 4 Работа ЭБС	Сформировать навыки эффективного поиска и использования электронных образовательных ресурсов для профессиональной подготовки	Образовательный ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Пакет Майкрософт офис: Word
Практическое занятие № 5. Квалификационные требования к специалисту	Изучить квалификационные требования к специалисту по специальности; определить основные виды деятельности техника; изучить профессиональные требования, профессиональную этику.	. Пакет Майкрософт офис: Word, Сеть интернет
Практическое занятие № 6 Изучение модели компетенций выпускника по специальности, планирование личностного развития	Научиться соотносить собственные образовательные траектории с моделью компетенций и составлять индивидуальный план развития	Пакет Майкрософт офис: Word, Excel, сеть интернет Renga (BIM-система)
Практическое занятие № 7 Особенности выбранной профессии.	Выявить специфику профессиональной деятельности, условия труда, перспективы роста и социальные функции специалиста по эксплуатации зданий	Информационно-справочная программа «Консультант» Пакет Майкрософт офис: Word
Практическое занятие № 8-9 Знакомство с материально-технической базой специальности	Освоить информацию о лабораториях, оборудовании, ПО, обеспечивающих формирование профессиональных умений	

Практическое занятие № 10-11 Знакомство с работодателем	Изучить профиль, требования и ожидания профильных организаций-партнеров для осознанного построения профессиональной траектории	
Практическое занятие № 12 Знакомство с ПК «СКИД»	Сформировать первичные навыки работы с программным комплексом для управления учебной и производственной деятельностью	Информационно-справочная программа «Консультант» Пакет Майкрософт офис: Word Программный комплекс "Строительный контроль и документация" (СКИД)
РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ		
Практическое занятие № 13 Эффективная организация поиска работы	Освоить алгоритмы и инструменты целенаправленного поиска вакансий в сфере строительства	Пакет Майкрософт офис: Word, сеть интернет
Практическое занятие № 14 Резюме. Варианты трудоустройства	Научиться составлять конкурентоспособное резюме и анализировать формы занятости: штат, контракт, ГПХ, стажировка	Пакет Майкрософт офис: Word, сеть интернет
Практическое занятие № 15 Деловое общение	Сформировать навыки профессиональной коммуникации: этикет, деловая переписка, презентация себя работодателю	Пакет Майкрософт офис: Word, сеть интернет
Практическое занятие № 16 Работа в команде (группе)	Освоить принципы эффективного взаимодействия в проектной группе, распределения ролей и разрешения конфликтов	Пакет Майкрософт офис: Word, PowerPoint
Практическое занятие № 17 Составление элементов карьерного плана, описание этапов карьеры.	Разработать индивидуальный карьерный маршрут с учётом вертикального и горизонтального профессионального роста в строительстве	Информационно-справочная программа «Консультант», пакет Майкрософт офис: Word,
Практическое занятие № 18 Встреча с представителем работодателя	Получить актуальную информацию о требованиях, условиях труда и критериях отбора специалистов	Пакет Майкрософт офис: PowerPoint,
Практическое занятие № 19 Проект «Профессия в лицах»	Систематизировать опыт успешных практиков отрасли через интервью/кейсы и сформировать личный профессиональный идеал	Пакет Майкрософт офис: PowerPoint,

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

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

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

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2184816> (дата обращения: 24.05.2025). — Режим доступа: по подписке.

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 615 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20821-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558823> (дата обращения: 24.05.2025).

Дополнительные источники:

1. Социология профессий : учебник и практикум для вузов / под редакцией Л. А. Лебединцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01477-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560643> (дата обращения: 24.05.2025).

2. Гусакова, Е. А. Эксплуатация зданий и сооружений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559193> (дата обращения: 24.05.2025).

3. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04938-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563047> (дата обращения: 24.05.2025).

4. Кязимов, К. Г. Управление персоналом: профессиональное обучение и развитие : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10623-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565295> (дата обращения: 24.05.2025).

Интернет-ресурсы:

1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. — URL : <http://docs.cntd.ru/> - Текст : электронный.

2. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. : сайт. — URL : <http://stroy.gostedu.ru/> - Текст : электронный.

3. Охрана труда в России : сайт. – URL : <https://ohranatruda.ru> - Текст : электронный.
 4. Консультант Плюс : сайт. – URL : <http://www.consultant.ru/> - Текст : электронный.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (ОК и ПК, ПР, ЛР, МР)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Сущность и социальная значимость будущей профессии	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР11. МР47. МР51.	Тест, Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Раздел 2. Типичные и особенные требования работодателя к работнику	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПР61_ДУП.02 ПР62_ДУП.02. ПР63_ДУП.02 ЛР25. ЛР26. ЛР34. МР6. МР17. МР19. МР21. МР11. МР47. МР51.	Тест, Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки 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 учебной дисциплины «Введение в специальность» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Введение в специальность» - зачет с оценкой

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01 ОК 02 ОК 03,	Портфолио работ: 1. Паспорт специальности 2. Будущие профессии 3. Эффективная организация поиска работы 4. Проект «Профессия в лицах» 5. Задание в ПК «СКИД»

Критерии оценки зачета с оценкой

– «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.

\

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер) -	формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций - активизация самостоятельной деятельности студентов. - обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности - ф о р м и р о в а н и е умения обосновывать и защищать свою точку зрения - п о в ы ш е н и е интереса к изучаемой проблеме - развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа индивидуально и (или) в малых группах - Проведение анализа итуации - Постановка вопросов к обсуждению - Разработка вариантов решения -

		неопределенности	компромиссы	Принятие решения 3. Организация презентации решений. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ
3	Информационнокоммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Развитие коммуникативных умений, умений работать с информацией	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования.	. Знакомство с заданием 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных). 5. Оформление задания в соответствии с эталоном
4	Технология сохранения и стимулирования здоровья Смирнов Н.К. 1. Динамическая пауза 2. Пальчиковая гимнастика 3. Артикуляционная гимнастика	Повышение результативности учебновоспитательного 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

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 ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ
общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. №531, и с учетом получаемой специальности.

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»

Лилия Миргалиевна Сарсенбаева

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Анастасия Евгеньевна Хасанова

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Яна Ринатовна Гафиятова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	815
1.1 Область применения программы.....	815
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	815
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	815
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	818
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	819
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	819
3.3 Перечень лабораторных и практических работ	825
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	344
4.1 Материально-техническое обеспечение	344
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	831
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	832
5.1 Текущий контроль	832
5.2 Промежуточная аттестация.....	833
Приложение 1 Образовательные технологии.....	840

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

Учебная дисциплина «Основы проекционного черчения» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

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

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о методах и приёмах проекционного черчения;
- развитие пространственного мышления и навыков чтения и выполнения технических чертежей;
- подготовка к дальнейшему изучению специальных дисциплин, связанных с проектированием и строительством;
- развитие графической культуры, аккуратности и точности при выполнении чертежей;
- формирование умений применять современные графические инструменты и программное обеспечение для выполнения чертежей.

Учебная дисциплина «Основы проекционного черчения» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Русский язык», «Математика», «Информатика».

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» 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;	ПР61_ДУП.03 умение выбирать способы изображения деталей и конструкций на чертежах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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;	ПР62_ДУП.03. умение находить и применять требования ГОСТов ЕСКД и СПДС

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: МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ПР63_ДУП.03. умение читать чертежи различного назначения;
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования		ПР64_ДУП.03. умение выполнять чертежи зданий и сооружений, в том числе в компьютерных программах

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	66	66
в т. ч.:		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	66	66
теоретическое обучение	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	66	66
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации <i>комплексный зачет с оценкой</i>		

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 ПРБ, ЛР, МР,
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ		12/12		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Профессионально-ориентированное содержание	8/8		
	Значение учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии проекционного черчения. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) –определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-81*). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие №1 Оформление чертежа детали по ЕСКД	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	Практическое занятие №2 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя)	2/2		
	Практическое занятие №3 Выполнение титульного листа альбома графических работ	2/2		
	Практическое занятие №4 Выполнение чертежа простой детали с нанесением размеров	2/2		
Тема 1.2	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		

Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №5 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	Практическое занятие №6 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).	2/2		
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		16/16		
Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		
	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.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	6/6		
	Практическое занятие №7 Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, и взаимного их расположения.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
Тема 2.2	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		

Поверхности и тела	Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	6/6		
	Практическое занятие №8 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	Практическое занятие №9 Построение в ручной графике комплексного чертежа и изометрии группы геометрических тел.	2/2		
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №10 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ		18/18		
Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы	Профессионально-ориентированное содержание	14/14		
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды- основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03

	обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений, Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти..			ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	14/14		
	Практическое занятие №11 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	Практическое занятие №12 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	2/2		
	Практическое занятие №13 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	4/4		
	Практическое занятие №14 Построение сложных ступенчатых и ломанных разрезов с использованием САПР	4/4		
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Последовательность выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты и правила их применения в процессе обмера деталей.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №15 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		20/20		
Тема 4.1	Профессионально-ориентированное содержание	14/14		

Архитектурно-строительные чертежи	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.	0/0	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	14/14		
	Практическое занятие №16 Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	Практическое занятие №17 Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
	Практическое занятие №18 Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
	Практическое занятие №19 Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	4/4		
Тема 4.2 Строительные конструкции	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	Условные обозначение различных строительных конструкций. Рабочий чертеж строительных конструкций и составление спецификаций строительных элементов		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №20 Металлические конструкции	2/2	ОК 01	ПР61_ДУП.03

	Практическое занятие №21. Железобетонные конструкции	2/2	ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
Тема 4.3 Топографическое черчение	Профессионально-ориентированное содержание	6/6		
	Основные понятия. Топографическая поверхность. Содержание и оформление топографических чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению топографических чертежей и генеральных планов. Технологии выполнения топографических чертежей и генеральных планов с использованием системы автоматизированного проектирования. Заполнение таблицы «Экспликаций зданий и сооружений». Выполнение отмывки. Масштабы. Условные топографические знаки	0/0		
	В том числе практических занятий	6/6		
	Практическое занятие № 21 Вычерчивание с использованием САПР условных топографических знаков (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24,ЛР25, МР1,МР21, МР8
Промежуточная аттестация комплексный зачет с оценкой				
Всего:		66/66		

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 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Оформление чертежа детали по ЕСКД	Цель: Закрепление знаний основных стандартов ЕСКД (ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.302-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81) и формирование умений по оформлению чертежа детали (вычерчивание рамки, основной надписи, выполнение надписей чертежным шрифтом). Краткое содержание: Изучение структуры и требований стандартов. Выполнение чертежа формата А4 с размещением основной надписи, вычерчиванием рамки и выполнением надписей чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81..	Формат А4, чертежные инструменты, карандаши твердости ТМ/Т, ГОСТ 2.303-68 ГОСТ 2.304-81
Практическое занятие №2 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике	Цель: Закрепление навыков написания букв и цифр чертежным шрифтом и проведения линий различных типов. Краткое содержание: в ходе занятия студенты осваивают правила выполнения надписей чертежным шрифтом по ГОСТ, учатся правильно использовать чертёжные инструменты для создания аккуратных и ровных линий. Работа начинается с изучения теоретических основ: рассматриваются типы линий (сплошные, штриховые, штрихпунктирные), требования к начертанию букв и цифр, особенности компоновки композиции на листе. Затем выполняется практическая часть: на основе эскиза создаётся композиция из заданных букв и цифр, соблюдая выбранный номер шрифта и пропорции. Особое внимание уделяется аккуратности, симметрии и соответствию стандартам.	Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль. Карандаши разной твёрдости (ТМ, М, 2М). Ластик. Бумага для черчения (формат А4 или А3). Образцы чертежных шрифтов (ГОСТ 2.304-81). Файл с методическим обеспечением
Практическое занятие №3 Выполнение титульного листа альбома графических работ	Цель: Закрепление навыков оформления титульного листа альбома графических работ в соответствии с требованиями стандартов и нормативных документов, развитие аккуратности, визуально-пространственного мышления и творческого подхода к выполнению графических работ. Краткое содержание: в ходе занятия студенты знакомятся с правилами оформления титульных листов альбомов и чертежей по ГОСТ, изучают структуру и обязательные элементы титульного листа (наименование учебного заведения, название дисциплины, вид работы, данные автора, год выполнения и др.). Особое внимание уделяется правильному выбору и начертанию шрифтов, расположению надписей, а также использованию чертёжных инструментов для создания аккуратных и симметричных	Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль. Карандаши разной твёрдости (ТМ, М, 2М). Ластик. Бумага для черчения (формат А4 или А3). Образцы оформления титульных листов (ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.304-81). Файл с методическим обеспечением

	композиций. После теоретической части студенты выполняют эскиз, а затем — чистовой вариант титульного листа на формате А4 или А3.	
Практическое занятие №4 Выполнение чертежа простой детали с нанесением размеров	Цель: Закрепление навыков выполнения чертежа простой детали по заданным параметрам, правильного нанесения размеров в соответствии с требованиями стандартов, а также развитие умения пользоваться чертежными инструментами и стандартами оформления технической документации. Краткое содержание: В ходе занятия студенты осваивают последовательность выполнения чертежа простой детали на формате А4 с использованием чертежных инструментов (линейка, угольники, циркуль, карандаши). Особое внимание уделяется соблюдению требований ГОСТ 2.304-81 (шрифты чертежные) и ГОСТ 2.307-68 (нанесение размеров и предельных отклонений).	Чертёжные инструменты: линейка, угольники (45° и 30°/60°), циркуль, карандаши (ТМ, М, 2М), ластик. Бумага для черчения (формат А4). Образцы деталей и чертежей. ГОСТ 2.304-81 (шрифты чертежные), ГОСТ 2.307-68 (нанесение размеров), ГОСТ 2.104-2006 (основная надпись). Файл с методическим обеспечением
Практическое занятие №5 Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.	Цель: Научиться вычерчивать контур детали, используя такие геометрические построения, как деление окружности на равные части и сопряжение. Краткое содержание: вычерчивание по варианту плоского контура технических деталей, нанесение размеров, заполнение основной надписи.	Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль, транспортир, карандаши (ТМ, М, 2М), ластик. Бумага для черчения (формат А4 или А3). Образцы геометрических построений (уклоны, конусность, многоугольники). ГОСТ 2.304-81 (шрифты чертежные), ГОСТ 2.307-68 (нанесение размеров). Файл с методическим обеспечением
Практическое занятие №6 Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по выполнению контуров технических деталей с элементами сопряжений и нанесением размеров. Краткое содержание: выполнение компоновки плоских деталей, простановка размеров, нанесение размеров и надписей, обводка чертежа по ГОСТ	Формат А3 ГОСТ 2.303 – 68 ГОСТ 2.307 – 68 ГОСТ 2.304 – 81
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		
Практические занятия		

Практическое занятие №7 Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, и взаимного их расположения.	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению проекций точки, прямой и плоскости и комплексного чертежа точки, прямой и плоскости, а так же определения положения точки относительно плоскостей проекций. Краткое содержание: По координатам точек А и В построение наглядное их изображение и комплексный чертеж, определение положения точек относительно плоскостей проекций. По координатам точек А и В построить наглядное изображение и комплексный чертеж прямой /АВ/, определение положения прямой /АВ/ относительно плоскостей проекций. По координатам точек А и В построение комплексного чертежа прямой /АВ/. Методом прямоугольного треугольника определение натуральной длины отрезка прямой /АВ/.	Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль, карандаши (ТМ, М, 2М), ластик. Бумага для черчения (формат А4). Образцы эпюров (проекции точки, прямой, плоскости). ГОСТ 2.301-68 (форматы), ГОСТ 2.304-81 (шрифты чертежные). Файл с методическим обеспечением
Практическое занятие №8 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в ортогональных проекциях	Цель: отработать навыки выполнения комплексных чертежей различных геометрических тел. Краткое содержание: Проецирование геометрических тела на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	Формат А3 Модели геометрических тел Модель плоскости
Практическое занятие №9 Построение в ручной графике проекций точек и линий, лежащих на поверхностях геометрических тел. Построение развёрток.	Цель: формирование первоначальных умений по построению разверток геометрических тел и поверхностей. Краткое содержание: По чертежу практической работы №8 выполнение развертки поверхностей геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса).	Модели геометрических тел Модель плоскости Чертёжные инструменты: линейка, угольники, циркуль, транспортир, карандаши (ТМ, М, 2М), ластик. Бумага для черчения (формат А3). Образцы комплексных чертежей и изометрий. ГОСТ 2.301-68 (форматы), ГОСТ 2.304-81 (шрифты чертежные), ГОСТ 2.305-68 (виды, разрезы, сечения), ГОСТ 2.317-69 (аксонометрические проекции).

Практическое занятие №10 Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по построению проекций геометрических тел. Краткое содержание: Вычерчивание трёх проекции группы геометрических тел, нанесение необходимых размеров.	Формат А3 Модели геометрических тел Модель плоскости
РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ		
Практические занятия		
Практическое занятие №11 Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению комплексных чертежей деталей с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения. Краткое содержание: По двум заданным видам – спереди и сверху, необходимо построить вид слева (линии построения третьего вида по желанию можно сохранить), выдержать требования к типам линий (ГОСТ 2.303-68) и требования к типам линий (ГОСТ 2.303-68), заполнить основную надпись прописав название работы – Угольник, материал – Сталь.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №12 По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения	Цель: систематизация знаний и получение навыков по теме «Сечение», закрепление знаний при выполнении чертежей. Краткое содержание: по заданному положению секущей плоскости необходимо построить сечение детали с использованием САПР, нанести размеры, обозначить условно сечение детали.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №13 Построение с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Соединение части вида с частью разреза	Цель: формирование знаний и первоначальных умений по построению с использованием САПР простых фронтальных разрезов. Краткое содержание: ознакомление с основными требованиями и правилами выполнения разрезов на чертеже, выполнение разреза детали в соответствии с СПДС ЕСКД.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №14 Построение сложных ступенчатых и ломанных разрезов с использованием САПР	Цель: формирование умений по выполнению сложных разрезов в программе САПР. Краткое содержание: построение с использованием САПР по двум заданным проекциям детали третьего вида, выполнение сложного разреза ломанного и ступенчатого.	ПО Компас 3D

Практическое занятие №15 Выполнение в ручной графике эскиза детали с натуры. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	Цель: формирование знаний и умений по выполнению эскизов детали. Краткое содержание: в соответствии с выданным вариантом модели детали вычерчивание эскиза по измеренным размерам модели в рабочей тетради.	Модель детали Штангенциркуль Миллиметровка
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ		
Практические занятия		
Практическое занятие №16 Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование первоначальных умений по обозначению строительных материалов в сечениях. Краткое содержание: в графическом редакторе Компас вычерчивание приведенных в задании условно-графические обозначения строительных материалов в сечений, подписание надписи шрифтом размера 3,5 мм на чертеже. Вычерчивание узла строительной конструкции с простановкой штриховки.	ПО Компас 3D
Практическое занятие №17 Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: А3 с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание в графическом редакторе на листе формата А3 плана первого этажа (М 1:100).	ПО Компас 3D
Практическое занятие №18 Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание на листе формата А1 в графическом редакторе фасада здания с заливкой (М 1:100).	ПО Компас 3D

Практическое занятие №19 Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование умений по выполнению архитектурно-строительных чертежей. Краткое содержание: с использованием САПР, по схематическим изображениям вычерчивание на листе формата А1 в графическом редакторе разреза здания по лестничной клетке (М 1:50).	ПО Компас 3D
Практическое занятие №20 Металлические конструкции	Цель: Ознакомление с правилами оформления чертежей металлических конструкций (КМ). Краткое содержание: В Компас-3D выполнить чертеж узла металлической фермы или балки согласно требованиям СПДС для металлических конструкций (условные обозначения сварных швов, болтовых соединений).	ПО Компас 3D
Практическое занятие №21. Железобетонные конструкции	Цель: Ознакомление с правилами оформления чертежей железобетонных конструкций (ЖБК). Краткое содержание: В Компас-3D выполнить схему армирования железобетонной балки или колонны согласно требованиям СПДС для ЖБК (условные обозначения арматуры, защитный слой бетона).	ПО Компас 3D
Практическое занятие № 22 Вычерчивание с использованием САПР условных топографических знаков (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	Цель: формирование первоначальных умений по выполнению -условных топографических знаков в графическом редакторе КОМПАС. Краткое содержание: с использованием САПР, вычерчивание условно- графических обозначений топографических знаков, надписи на чертеже - шрифт размером 5 мм.	ПО Компас 3D

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория инженерной графики, 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. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебное пособие / Е.Л. Чепурина, К.А. Краснящих, Д.А. Рыбалкин, Д.Л. Кушнарева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1872627. - ISBN 978-5-16-017755-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2128632> (дата обращения: 18.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

2. Мирошин, Д. Г. Основы строительного черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Н. Н. Мичурова, Н. С. Мичуров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18836-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/551780> (дата обращения: 18.06.2026).

3. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2261245> (дата обращения: 18.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018633-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2029802> (дата обращения: 18.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др. : сайт. - URL : <http://stroy.gostedu.ru/> (дата обращения: 18.06.2026) – Текст: электронный

2. Всезнающий сайт по черчению. Онлайн учебник: сайт. URL: http://cherch.ru/rol_graficheskogo_yazika/ (дата обращения: 18.06.2026). — 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
	Раздел 1 Правила оформления чертежей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Тест	См. ниже
1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Контрольная работа	См. ниже
3	Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 2.2 Поверхности и тела	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 2.3 Аксонометрические проекции	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03, ПР63_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, ЛР25, МР1, МР21, МР8	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки 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» (неудовлетворительно): 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 «Основы проекционного черчения» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы проекционного черчения» - зачет с оценкой

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1	Вид оценочного средства: Практические работы. Текст типового оценочного средства: выполнить практические работы №1–22. Оформить, согласно ЕСКД (СПДС), чертежи в ручной графике (№1–10) и в графическом редакторе КОМПАС-3D (№11–22). Работы, выполненные в графическом редакторе, должны быть распечатаны.
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1	Вид оценочного средства: Контрольная работа. Текст типового оценочного средства: выполнить на формате А3 в масштабе 1:1 контрольную работу «Сечение полого тела». Построить три проекции усечённого полого тела, определить натуральную величину сечения методом замены плоскостей проекций или вращения, проставить размеры. Вычертить аксонометрию усечённого тела.
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1	Вид оценочного средства: Тестирование (текущий/рубежный контроль). Текст типового оценочного средства: Тестовые задания по темам курса (например: «Правила оформления чертежей», «Проецирование точки и прямой», «Виды, разрезы, сечения»). Тест может включать задания на выбор одного правильного ответа,

установление соответствия или ввод краткого ответа.

Итоговый тест

Раздел 1 Правила оформления чертежей

1. Соответствие:

По размеру сторон формата определите его обозначение:

- 1) 1.841*1189 А. А4;
- 2) 210*297 Б. А1
- 3) 594*841 В. А0;
- 4) 420*594 Г. А2.

2. Выбор правильного ответа:

Линией для обозначения сечения является.....

- 1) разомкнутая;
- 2) сплошная тонкая;
- 3) сплошная волнистая;
- 4) штриховая.

3. Выбор правильного ответа

Масштаб, обозначающий натуральную величину изображения:

- 1) 4:1
- 2) 1:1
- 3) 5:1
- 4) 1:2,5

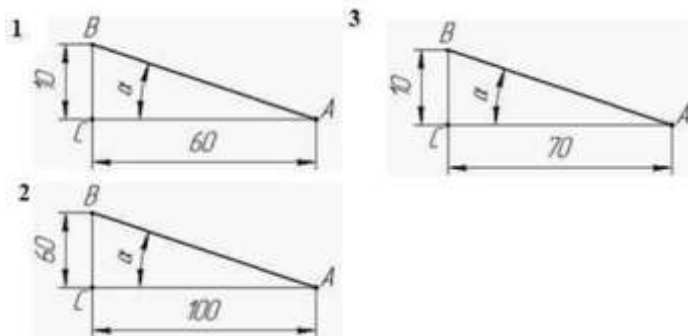
4. Выбор правильного ответа:

Определите смешанное касание:



5. Выбор правильного ответа:

Прямая с величиной уклона 1:6 к горизонтальной прямой представлена на рисунке



Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

6. Выбор правильного ответа:

Начертательная геометрия изучает-.....

- 1) правила выполнения строительных чертежей;
- 2) правила выполнения машиностроительных чертежей;
- 3) методы точного изображения пространственных форм;
- 4) правила выполнения чертежей строительных конструкций.

7. Выбор правильного ответа:

Начертательная геометрия не рассматривает методы проецирования...

- 1) прямоугольное проецирование;
- 2) параллельное проецирование;
- 3) центральное проецирование;

4) косоугольное проецирование.

8. Выбор правильного ответа:

Точка А (30; 20; 40) расположена:

- 1) на плоскости П1 (Н)
- 2) на оси координат ОУ
- 3) в пространстве
- 4) на плоскости W (ПЗ)

9. Выбор правильного ответа:

Прямая, перпендикулярная горизонтальной плоскости проекции-

- 1) горизонтальная
- 2) общего положения
- 3) горизонтально-проецирующая
- 4) профильная.

10. Выбор правильного ответа:

Плоскость, параллельная фронтальной плоскости проекции, называется:

- 1) фронтально-проецирующая
- 2) общего положения
- 3) профильная
- 4) фронтальная

11. Выбор правильного ответа:

Геометрическое тело, ограниченное геометрическими плоскостями, называется.....

- 1) многогранником;
- 2) фигурой;
- 3) телом вращения;
- 4) поверхностью.

12. Выбор правильного ответа:

Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью, называется

- 1) сферой;
- 2) тором;
- 3) пирамидой;
- 4) конусом.

13. Выбор правильного ответа:

К видам аксонометрической проекции не относится:

- 1) косоугольная изометрия;
- 2) фронтально-диметрическая проекция;
- 3) технический рисунок;
- 4) .прямоугольная диметрическая проекция

14. Выбор правильного ответа:

Угол между геометрическими осями ОХ и ОУ в изометрической проекции равен:

- 1) 90°;
- 2) 135 °;
- 3) 120 °

15. Выбор правильного ответа:

Коэффициент искажения по оси ОУ в прямоугольной диметрической проекции равен:

- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 0,5.

16. Выбор правильного ответа:

Отношение длины аксонометрической единицы к ее натуральной величине называется:

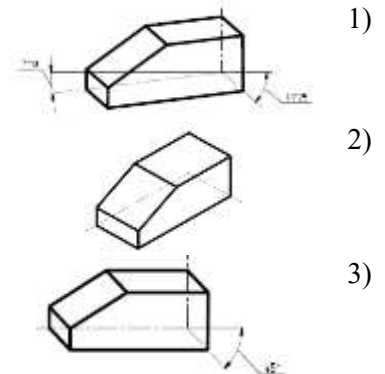
- 1) Масштабом;
- 2) Коэффициентом искажения;
- 3) 3.Постоянной чертежа.

17. Установите соответствие:

А-Прямоугольная диметрическая проекция;

Б-Фронтальная диметрическая проекция;

В-Прямоугольная изометрическая проекция.



18. Выбор правильного ответа:

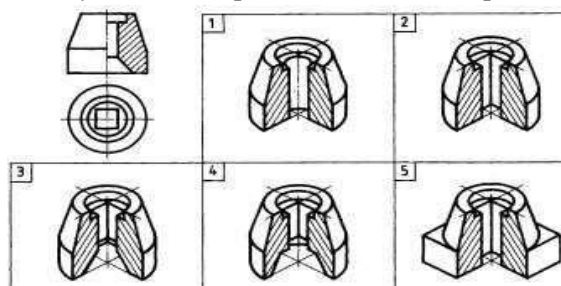
В прямоугольной изометрии проекцией оснований тел вращения (конуса, цилиндра) будет являться:

- 1) Окружность;
- 2) Эллипс;
- 3) Овал.
- 4)

Раздел 3 Основы технического черчения

19. Выбор правильного ответа:

По двум видам определить аксонометрическую проекцию:



20. Закончить определение:

Если какую-либо поверхность предмета нельзя изобразить на основных видах без искажения, применяют _____ виды.

21. Выбор правильного ответа:

Для симметричных деталей и при постоянном поперечном сечении не применяют следующие сечения:

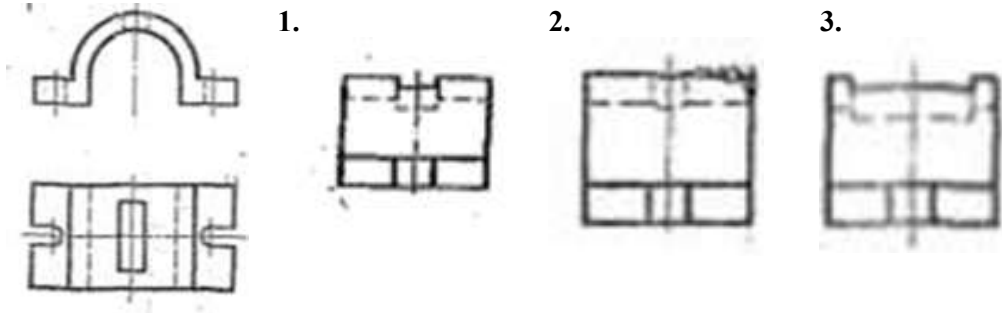
- 1) Вынесенное;
- 2) Наложённое;
- 3) Ломанные;
- 4) Расположенные в разрыве.

22. К сложным разрезам не относится.....

- 1) ступенчатый;
- 2) наклонный;
- 3) ломанный;
- 4) комбинированный.

23. Выбор правильного ответа:

По двум проекциям детали найти ее профильную проекцию:



24. Выбор правильного ответа:

По чертежу детали найти ее наглядное изображение:



25. Выбор правильного ответа:

Эскиз-это...

- 1) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь;
- 2) объемное изображение детали;
- 3) чертеж, содержащий габаритные размеры детали.

26. Выбор правильного ответа:

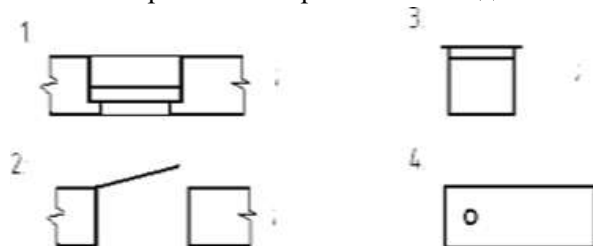
При выполнении технического рисунка деталь:

- 1) мысленно разделяется на простые геометрические тела;
- 2) воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы;
- 3) изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы.

Раздел 4. Основы строительного черчения

27. Выбор правильного ответа:

Оконный проем с четвертью в плане здания обозначается:



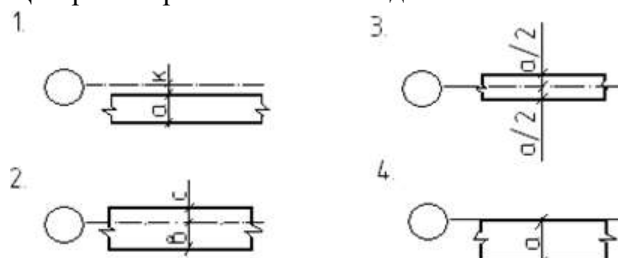
28. Выбор правильного ответа:

К инженерным сооружениям не относятся:

- 1) Доменные печи; 2) Мосты; 3). Резервуары;
- 4) Здания гаражей

29. Выбор правильного ответа:

Центровая привязка на плане здания выполняется следующим образом:



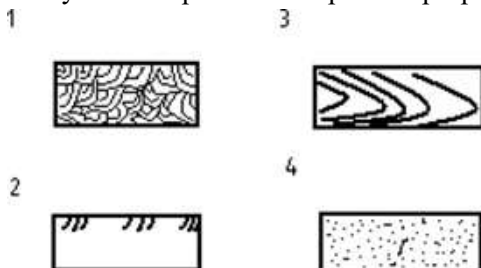
30. Выбор правильного ответа:

Площадь помещения на планах проставляют в

- 1) правом нижнем углу;
- 2) левом нижнем углу;
- 3) правом верхнем углу;
- 4) в левом верхнем углу

31. Выбор правильного ответа:

Сыпучие материалы на чертежах разрезов зданий и узлах обозначают ...

**32. Выбор правильного ответа:**

В названиях фасадов указывают....

- 1) крайние оси;
- 2) отметки;
- 3) позиции;
- 4) секущую плоскость.

33. Выбор правильного ответа

К системам автоматизированного проектирования (САПР) относятся.....

- 1) графический редактор;
- 2) технический рисунок;
- 3) рабочий чертеж;
- 4) архитектурно-строительный чертеж.

Критерии оценки:

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

Критерии оценки зачета с оценкой

– «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.

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов обсуждению -Разработка вариантов решения

		точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	-Принятие решения 3. Организация презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении 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. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в	повышение сплочённости коллектива, мотивации к	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах

		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	обучению.	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 выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ
«социально-гуманитарного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. № 531.

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

Разработчики:

преподаватели отделения №1 «Общеобразовательной подготовки»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Марина Николаевна Маликова

Альберт Алмазович Абдрахимов

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией

«Социально-гуманитарных дисциплин»

Председатель А.А. Абдрахимов

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	847
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	847
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	847
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	848
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	850
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	850
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	851
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	859
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	860
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	860
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	860
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	861
4.1 Текущий контроль	861
4.2 Промежуточная аттестация	862
Приложение 1	865

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных исторических этапах развития Российской Федерации; воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной 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 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач 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.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уд 3 выявлять синхронность региональных, отраслевых и общегосударственных процессов; Уд 4 систематизировать вклад промышленности Южного Урала в развитие экономики России; Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зд 3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов РФ; Зд 4 роль России в международных организациях и основные направления их деятельности; Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	Уд 1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; Уд 2 выявлять взаимосвязь субъектов РФ в социально-	Зд 1 основные направления развития ключевых регионов России на рубеже веков (XX и XXI вв.); Зд 2 сущность и причины локальных, региональных

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	экономических, политических и культурных аспектах; Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; применять стандарты антикоррупционного поведения;	межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. и роль РФ в их урегулировании; Зд 5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; основы нравственности и морали демократического общества; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные ПК	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	Уд 4 систематизировать вклад промышленности Южного Урала в развитие экономики России;	Тема 1.2 Южный Урал в середине 1980-х – начале 1990-х гг.	2	В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом
		Тема 2.2 Программа реорганизации ММК в 1990-е гг.	4	В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом
		Тема 2.3 Политическое развитие Российской Федерации 1990-е гг.	2	В качестве регионального компонента и в рамках

				патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом
		Тема 3.2 Южный Урал – модернизация промышленности	4	В качестве регионального компонента и в рамках патриотического аспекта дисциплины рассматривается история становления и развития ПАО «ММК» и его дочерних компаний, их роль в развитии региона и отрасли в целом
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части			12	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	34	Не предусмотрено
практические занятия	14	2
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
самостоятельная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	Не предусмотрено 0	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет с оценкой</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем Учебной дисциплины	Содержание учебного материала, и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ПОЛИТИКА ПЕРЕСТРОЙКИ. РАСПАД СССР (1985 - 1991 гг.)		15/1		
Тема 1.1 Политика «перестройки»: социально-экономическое развитие СССР	Содержание	2/0		
	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений.	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зо 02.01
Тема 1.2 Южный Урал в середине 1980-х – начале 1990-х гг.	Содержание	3/1		
	Развитие промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Магнитогорский металлургический комбинат флагман советской индустрии. Деятельность ММК в условиях экономических реформ 1985-1990 гг. (переход на хозяйственный расчет, самофинансирование и самоокупаемость). Реконструкция промышленного предприятия: причины, сущность, итоги.	1/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01 Уо 06.01 Зд 1 Зд 3 Зд 5 Зо 02.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №1. Социально-экономическое развитие СССР. Экономика Урала в годы «перестройки»	2/1	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 3 Уд 4

				Уо 02.01 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 02.01
Тема 1.3 Реформы политической системы	Содержание 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 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. Распуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зо 02.01
Тема 1.4 Распад СССР	Содержание Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа	6/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зо 02.01

	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			
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №2. Августовский переворот 1991 г.	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уо 02.01 Уо 06.01 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 02.01 Зо 06.01
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 02 ОК 06	Уд 2 Уо 06.01 Зд 3 Зд 5 Зо 06.01
РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2022 гг.		17/1		
Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	Содержание	4/0		
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции 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	4/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.01

	населения в бывших республиках СССР			
Тема 2.2 Программа реорганизации ММК в 1990-е гг.	Содержание	5/1		
	ММК в условиях рыночной экономики. Состав производственных мощностей. Горно-обогатительное производство. Доменное производство. Сталеплавильное производство. Реорганизация промышленного предприятия	3/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №3. Особенности экономического развития РФ (1992–1999 гг.)	2/1	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01
Тема 2.3 Политическое развитие Российской Федерации 1990-е гг.	Содержание	2/0		
	Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы 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	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.01
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №4. Южный Урал – история в лицах. Анализ качеств политических лидеров уральского региона в 1990-е годы	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01

				Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.4 Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е гг.	Содержание Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ	2/0		
		2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 2 Уо 06.01 Зд 3 Зд 5 Зо 06.01
Тема 2.5 Духовная жизнь страны в 1990-е годы	Содержание Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР	2/0		
		2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Уо 06.01 Зд 1 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 02.01 Зо 06.01
РАЗДЕЛ 3 РОССИЯ В XXI ВЕКЕ: ВРЕМЕНИ И ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ		16/0		
Тема 3.1 Политические и экономические приоритеты современной России	Содержание 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		
		2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.01

Тема 3.2 Южный Урал – модернизация промышленности	Содержание	4/0		
	Передовые технологии и использование современного металлургического оборудования. ММК лидером металлургической отрасли Южного Урала и России. Реализация промышленных проектов (стан 5000, агрегата высокотехнологичного комплекса холодной прокатки — стана 2000). Освоение в 2015 году производства высокопрочных и износостойких марок сталей. Экологическая модернизация производства. Внешнеэкономическая деятельность ПАО «ММК»	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №5. Экономическое развитие Южного Урала в 2000-2010 гг.	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уо 02.01 Уо 06.01
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 автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020)	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 1 Зд 2 Зо 02.01
Тема 3.4 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в.	Содержание	6/0		
	Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней	4/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01

	политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. «Оранжевые» революции. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире			Уо 06.01 Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зо 02.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №6. Особенности внешней политика современной России	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 2 Уо 06.01 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.	2/0	ОК 02 ОК 06	Уд 1 Уд 2 Уо 02.01 Зд 3

	Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура			Зд 5 Зо 06.01
Всего:		48/2		

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 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, деятельности Магнитогорского металлургического комбината в условиях экономических реформ 1985-1990 гг.	Не требуется
Практическое занятие №2. Августовский переворот 1991 г.	Формирование умений систематизировать теоретическую информацию о 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 годы	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.

Кабинет самостоятельной работы, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещения для воспитательной работы, оснащенные в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Анисимова, С. В. История России новейшего времени : учебник / С. В. Анисимова. — Москва : КноРус, 2026. — 202 с. — ISBN 978-5-406-16098-5. — URL: <https://book.ru/book/962206> (дата обращения: 01.04.2026). — Текст : электронный.

2. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2231995> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Барыкина, И. Е. История. Новейшее время : учебник / И. Е. Барыкина, В. М. Кузнецов, И. А. Тропов. — Москва : КноРус, 2025. — 382 с. — ISBN 978-5-406-14181-6. — URL: <https://book.ru/book/956885> (дата обращения: 01.04.2026). — Текст : электронный.

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: 01.04.2026)

Федеральный портал истории: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://history.ru/> - Загл. с экрана. (Дата запроса: 01.04.2026)

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. Политика перестройки. Распад СССР (1985 - 1991 гг.)	ОК 02 ОК 06	Контрольная работа	См. критерий ниже
2	Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2022 гг.	ОК 02 ОК 06	Контрольная работа	См. критерий ниже
3	Раздел 3 Россия в XXI веке: времени и задачи модернизации	ОК 02 ОК 06	Практическое задание	См. критерий ниже

Критерии оценки контрольной работы

«5» (отлично): все задания выполнены полностью и без ошибок; ответы демонстрируют глубокое знание материала, умение анализировать исторические события, устанавливать причинно-следственные связи; используются точные даты, имена, термины; работа оформлена аккуратно, логично, с соблюдением структуры.

«4» (хорошо): работа выполнена полностью, но допущены 1–2 незначительные ошибки или неточности; ответы показывают хорошее знание материала, но анализ может быть недостаточно глубоким; в основном правильно используются даты и термины, но возможны отдельные неточности; оформление работы аккуратное, но могут быть мелкие недочёты.

«3» (удовлетворительно): выполнено не менее 60–70% заданий; допущены существенные ошибки, неточности, пробелы в знаниях; ответы носят поверхностный характер, анализ событий минимален или отсутствует; нарушена логика изложения, есть ошибки в датах и терминах; оформление работы небрежное.

«2» (неудовлетворительно): выполнено менее 50% заданий или работа не выполнена; допущены грубые ошибки, свидетельствующие о незнании основных фактов и понятий; отсутствует анализ, работа не соответствует теме или выполнена не по существу; оформление крайне небрежное, работа нечитаема; ответы отсутствуют или не имеют отношения к заданиям.

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» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 02 ОК 06	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»: <i>«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».</i> 2 подход: А.И. Вольский, президент Российского союза промышленников и предпринимателей: <i>«...Предлагаемы курс по реформированию управления экономическим развитием – в замене практически почившей административно-командной системы на государственно регулирующую экономическую систему с плавным переходом к рыночному саморегулированию. На слово «плавный» я просил бы обратить внимание».</i> 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 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.

ОК 02
ОК 06

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 подоходного 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

А. Правительство	1. кандидатуры предлагаются Президентом и назначаются Советом Федерации
Б. Государственная Дума	2. по два человека от субъекта Федерации
В. Верховный Суд	3. кандидатуры предлагаются Президентом и согласовываются с Государственной Думой
Г. Совет Федерации	4. избирается населением
	5. формируется Президентом по предложению премьер-министра

Критерием эффективности усвоения обучающимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала – Q. Он определяется как соотношение правильных ответов, обучающихся к общему количеству вопросов.

За каждый правильный ответ – 1 балл, за неправильный ответ 0 баллов.

Оценка производится по пятибалльной системе.

	Процент результативности	Оценка
	90 – 100	5 (отлично)
	80 – 89	4 (хорошо)
	70 - 79	3 (удовлетворительно)
	Менее 70	2 (неудовлетворительно)

Критерии оценки зачета с оценкой

«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.

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	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 устанавливаются, 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.Толлингера)	Решение учебных задач, через мотивацию и активизацию учебной деятельности 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.

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г № 531

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 № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
.....	871
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	871
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	871
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	872
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	874
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	874
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	875
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	882
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	888
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	888
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	888
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
.....	889
4.1 Текущий контроль	889
4.2 Промежуточная аттестация	890
Приложение 1.....	896

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

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. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

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 и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 2_СГ.02 применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC	Зд 2_СГ.02 значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уд 1_СГ.02 использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности	Зд 1_СГ.02 лексический и грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы
	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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	Зо 09.03 особенности произношения;
	Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности;	Зо 09.04 правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности;

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 2 Зд 2	Тема 2.1 Строительные материалы	4	Данная тема введена по запросу работодателя ООО «ЖДС Инжиниринг» в части изучения названий строительных материалов и их свойств.
		Тема 2.2 Конструктивные элементы зданий	16	Данная тема введена по запросу работодателя ООО «ЖДС

				Инжиниринг» в части изучения названий конструктивных элементов зданий и названий помещений.
		Тема 2.3 Современная строительная отрасль	18	Данная тема введена по запросу работодателя ООО «ЖДС Инжиниринг» в части изучения актуального состояния и тенденций строительной отрасли
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части			38 часов	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	110	18
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>
промежуточная аттестация	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>
Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой в 4, 6 семестре		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ		68/0		
Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)	Содержание	32/0		
	Профессиональное образование, мой колледж, система времен английского глагола, страдательный залог. Современный мир специальностей; саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации; профессиональная лексика и термины, особенности технического перевода; модальные глаголы	0/0	ОК 09	Зд 1 Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.04,
	В том числе практических занятий	32/0		
	Практическое занятие №1. Введение и активизация ЛЕ по теме «Профессиональное образование».	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №2. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №3. Выполнение ЛГУ по теме «Past Simple, и времена группы Perfect»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зо 09.01
	Практическое занятие №4. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зо 09.01
	Практическое занятие №5. Чтение и перевод текста «Мой колледж».	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №6. Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Зо 09.01, Зо 09.02
	Практическое занятие №7. Профессия - строитель: введение и активизация ЛЕ.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Зо 09.02, Зо 09.03

	Практическое занятие № 8. Чтение текста «Строитель - проектировщик» с полным пониманием.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие № 9. Чтение текста «Строитель - проектировщик» с извлечением информации.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.01, Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №10. Строитель – проектировщик: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения.	2/2	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №11. Строитель - проектировщик. Требования работодателей к работнику	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.03
	Практическое занятие №12. Строитель - проектировщик: возможные варианты трудоустройства (места работы).	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.03,
	Практическое занятие №13. Строитель - проектировщик: составление резюме.	2/0	ОК 09	Уо 09.03, Зо 09.03
	Практическое занятие №14. Строитель - проектировщик: должностные обязанности.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04
	Практическое занятие №15. Строитель - проектировщик: профессиональные качества.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04
	Практическое занятие №16. Контрольная работа	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.04
Тема 1.2 Деловые поездки	Содержание	10/0		
	Лексические единицы по теме; профессиональная лексика и термины; грамматический материал (структура вопросительных предложений, вопросительные слова, типы вопросительных предложений); мини диалоги по теме	0/0	ОК 09	Зд 1 Зо 09.01, Зо 09.02 Зо, 09.03
	В том числе практических занятий	10/0		
	Практическое занятие №17. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение ЛЕ, их активизация	2/0	ОК 09	Уд 1, Уо 09.01, Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.02,

				Зо 09.03
	Практическая работа №18. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 09	Уд 1, Уо 09.01, Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №19. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 09	Уд 1, Уо 09.01, Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №20. Встреча с деловыми партнерами, - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по теме	2/0	ОК 09	Уд 1, Уо 09.01, Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №21. Решение ситуационных задач	2/2	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.02, Зо 09.01, Зо 09.02 Зо 09.03
Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)	Содержание	16/0		
	Профессиональная лексика и термины по теме, простое прошедшее время, группа времен Perfect	0/0	ОК 09	Зд 1 Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.04
	В том числе практических занятий	16/0		
	Практическое занятие № 22. История возникновения и развития строительной отрасли. Введение и активизация ЛЕ.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №23. Past Simple и группа времен Perfect – выполнение ЛГУ	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зо 09.01
	Практическое занятие №24. Работа с текстом «Progress in Building Industry».	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №25. Работа с текстом «Modern building technologies».	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №26. Работа с текстом «What is BIM in Construction?»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уо 09.01, Зо 09.01, Зо 09.03

	Практическое занятие №27. «What is BIM in Construction?» выполнение ЛГУ.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уо Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие № 28. Выполнение ЛГУ по тексту «New Building Materials»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №29. Контрольная работа	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.04
Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)	Содержание	10/0		
	Профессиональная лексика и термины, грамматический материал модальные глаголы; повелительное наклонение; рабочее пространство, зоны обслуживания, охрана труда, правила техники безопасности.	0/0	ОК 09 ОК 04	Зд 1, Зд 2 Зо 09.01, Зо 09.03, Зо 09.04
	В том числе практических занятий	10/0		
	Практическое занятие №30. Модальные глаголы, повелительное наклонение – ведение и автоматизация грамматического материала	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зо 09.01
	Практическое занятие №31. Экологические требования в строительстве – работа с текстом, выполнение ЛГУ.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №32. Пути решения экологических проблем в г.Магнитогорске.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Зо 09.03
	Практическое занятие №33. Ситуационная задача	2/0	ОК 09, ОК 04	Уд 1, Зд 1, Уо 09.01, Уо 04.02, Зо 09.01, Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №34. Контрольная работа.	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.02, Зо 09.04

РАЗДЕЛ 2. ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		42/18		
Тема 2.1 Строительные материалы	Содержание	8/4		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ПК 2.1 ОК 09	Зд 1, Зд 2 Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.04
	В том числе практических занятий	8/4		
	Практическое занятие №35. Введение и активизация лексических единиц по теме «Строительные материалы»	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зд 2, Зо 09.03
	Практические занятия №36. Чтение и перевод текстов «Современные строительные материалы»	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №37 «Современные строительные материалы» Выполнение ЛГУ	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зд 2, Уд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №38. Контрольная работа	2/0	ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.04,
Тема 2.2 Конструктивные элементы зданий	Содержание	16/4		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ПК 2.1 ОК 09	Зд 1, Зд 2 Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	16/4		
	Практическое занятие №39 Введение и активизация лексических единиц по теме «Конструктивные элементы зданий»	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зд 2 Зо 09.03, Зо 09.02
	Практическое занятие №40 Чтение текстов с полным пониманием «Конструктивные элементы зданий». Выполнение ЛГУ.	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04

	Практическое занятие №41 Введение и активизация лексических единиц по теме «Типы помещений»	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зд 2 Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №42 Чтение текстов с извлечением информации «Типы домов».	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №43 «Проектирование здания» Введение ЛЕ.	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №44 «Проектирование здания» Выполнение ЛГУ.	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уд 2, Зд 2 Уо 09.01, Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №45. Основные требования к зданиям. Чтение и перевод текстов.	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уд 2, Зд 2 Уо 09.01, Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.03
	Практическое занятие №46 Контрольная работа	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1 Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.04
Тема 2.3 Современная строительная отрасль	Содержание	18/10		
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное наклонение, модальные глаголы.	0/0	ПК 2.1 ОК 09	Зд 1, Зд 2 Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03 Зо 09.04
	В том числе практических занятий	18/10		
	Практическое занятие №47. Гражданское и промышленное строительство. Введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Зд 2 Зо 09.02, Зо 09.03
	Практическое занятие №48. Гражданское и промышленное строительство Чтение текстов с полным пониманием.	2/2	ПК 2.1	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2

			ОК 09	Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №48. Гражданское и промышленное строительство, выполнение ЛГУ.	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №49. Чтение текста с полным пониманием «Возведение здания».	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №50 «Возведение здания» Выполнение ЛГУ	2/2	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №51 Чтение текста с полным пониманием «Строительство под ключ».	2/0	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.03, Зо 09.04
	Практическое занятие №52 «Строительство под ключ» Выполнение ЛГУ.	2/0	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №53 Работа с инструкциями по технике безопасности на строительной площадке.	2/0	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №54 Работа с инструкциями по технике безопасности на строительной площадке, выполнение ЛГУ	2/0	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Зо 09.03
	Практическое занятие №55 Контрольная работа	2/0	ПК 2.1 ОК 09	Уд 1, Зд 1, Уд 2, Зд 2 Уо 09.04, Зо 09.04, Зо 09.01, Зо 09.02
Промежуточная аттестация		0		
Всего		110/18		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

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

Темы практических занятий	Содержание	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ		
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Введение и активизация лексических единиц по теме «Профессиональное образование».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №2. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №3. Выполнение ЛГУ по теме «Past Simple, и времена группы Perfect»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №4. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №5. Чтение и перевод текста «Мой колледж».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности. Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №6. Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №7. Профессия - строитель: введение и активизация ЛЕ.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие № 8. Чтение текста «Строитель - проектировщик» с полным пониманием.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности. Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие № 9. Чтение	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в	Не требуется

текста «Строитель - проектировщик» с извлечением информации.	повседневной и профессиональной деятельности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	
Практическое занятие №10. Строитель – проектировщик: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №11. Строитель - проектировщик. Требования работодателей к работнику	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Не требуется
Практическое занятие №12. Строитель - проектировщик: возможные варианты трудоустройства (места работы).	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Не требуется
Практическое занятие №13. Строитель - проектировщик: составление резюме.	Формирование умений писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Не требуется
Практическое занятие №14. Строитель - проектировщик: должностные обязанности.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №15. Строитель - проектировщик: профессиональные качества.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №16. Контрольная работа	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №17. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение ЛЕ, их активизация.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности, формирование умений участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Не требуется
Практическое занятие №18. Ориентируемся в незнакомом городе, спрашиваем дорогу - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия	Не требуется

теме	(текущие и планируемые)	
Практическое занятие №19. В кафе и ресторане, заказ еды - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по теме	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Не требуется
Практическое занятие №20. Встреча с деловыми партнерами - введение и активизация ЛЕ. Диалогическая речь по теме	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Не требуется
Практическое занятие №21. Решение ситуационных задач	Формирование умений эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Не требуется
Практическое занятие №22. История возникновения и развития строительной отрасли. Введение и активизация лексических единиц.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическая работа №23. Past Simple и группа времен Perfect –выполнение ЛГУ	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №24. Работа с текстом «Progress in Building Industry».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №25. Работа с текстом «Modern building technologies».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №26. Работа с текстом «What is BIM in Construction?»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №27. «What is BIM in Construction?» выполнение ЛГУ.	Формирование умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Не требуется
Практическое занятие № 28. Выполнение ЛГУ по тексту «New Building Materials»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется

Практическое занятие №29. Контрольная работа	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №30. Модальные глаголы, повелительное наклонение – ведение и автоматизация грамматического материала	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №31. Экологические требования в строительстве – работа с текстом, выполнение ЛГУ.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №32. Экологические требования в строительстве. Пути решения экологических проблем в г.Магнитогорске.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №33. Ситуационная задача	Формирование умений эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Не требуется
Практическое занятие №34. Контрольная работа	Формирование умения использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Раздел 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
Практические занятия		
Практическое занятие №35. Введение и активизация лексических единиц по теме «Строительные материалы»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №36. Чтение и перевод текстов «Современные строительные материалы».	Формирование умений переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №37 «Современные строительные материалы» Выполнение ЛГУ	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №38. Контрольная работа	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты	Не требуется

	профессиональной направленности.	
Практическое занятие №39. Введение и активизация лексических единиц по теме «Конструктивные элементы зданий»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №40 Чтение текстов с полным пониманием «Конструктивные элементы зданий».	Формирование умений применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №41. Введение и активизация лексических единиц по теме «Типы помещений»	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №42 Чтение текстов с извлечением информации «Типы домов».	Формирование умений применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №43 «Проектирование здания» Введение ЛЕ.	Формирование умений применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №44 «Проектирование здания» Выполнение ЛГУ.	Формирование умений применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №45. Основные требования к зданиям. Чтение и перевод текстов.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Не требуется
Практическое занятие №46 Контрольная работа	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №47. Гражданское и промышленное строительство. Введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности.	Не требуется
Практическое занятие №48. Гражданское и промышленное	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную	Не требуется

строительство, выполнение ЛГУ.	лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	
Практическое занятие №49. Чтение текста с полным пониманием «Возведение здания».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №50 «Возведение здания» Выполнение ЛГУ	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №51 Чтение текста с полным пониманием «Строительство под ключ».	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется
Практическое занятие №52 «Строительство под ключ» Выполнение ЛГУ.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №53 Работа с инструкциями по технике безопасности на строительной площадке.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №54 Работа с инструкциями по технике безопасности на строительной площадке.	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC.	Не требуется
Практическое занятие №55 Контрольная работа	Формирование умений использовать иностранный язык как средство общения в повседневной и профессиональной деятельности; применять профессиональную лексику и термины (объекты, атрибуты) при экспорте модели в формат IFC; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности.	Не требуется

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. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для строительных специальностей : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : КноРус, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-406-14117-5. — URL: <https://book.ru/book/956323> (дата обращения: 25.03.2026). — Текст : электронный.
2. Голубев, А. П. Английский язык для строительных специальностей : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2026. — 492 с. — ISBN 978-5-406-15092-4. — URL: <https://book.ru/book/958794> (дата обращения: 25.03.2026). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Грипкова Г.И. English for Builders: Introduction to Speciality [Электронный ресурс] : практикум / Г.И. Грипкова ; 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/148>.
2. 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.
3. Ивянская, И. С. Английский язык для архитекторов : учебник / И.С. Ивянская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — DOI 10.12737/989. - ISBN 978-5-905554-38-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1976095> (дата обращения: 05.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14313-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 16 — URL: <https://urait.ru/bcode/584377> (дата обращения: 05.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс] - Cambridge University Press.- URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения 05.04.2026) - Загл. с экрана
2. English Oxford living dictionaries [Электронный ресурс] - Oxford University Press .- URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> (дата обращения 05.04.2026) - Загл. с экрана
3. Мультитран [Электронный ресурс] - электронный словарь .- URL: <http://www.multitrans.ru> (дата обращения 05.04.2026) — 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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)	ОК 09	Тест	См. ниже
2	Тема 1.2 Деловые поездки	ОК 09	Ситуационная задача	См. ниже
3	Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)	ОК 09	Тест	См. ниже
4	Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)	ОК 04 ОК 09	Ситуационная задача	См. ниже
5	Тема 2.1 Строительные материалы	ПК 2.1 ОК 09	Тест	См. ниже
6	Тема 2.2 Конструктивные элементы зданий	ПК 2.1 ОК 09	Тест	См. ниже
7	Тема 2.3 Современная строительная отрасль	ПК 2.1 ОК 09	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 ситуационной задачи:

– «Отлично»: Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилистического 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 стилистическом 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» - зачет с оценкой.

Результаты обучения (индекс ИДК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации <i>Контрольная работа (4 семестр)</i>
OK 09	1. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами. Employers often ask for a _____ of hard and soft skills. What are they? The _____ differences between hard skills and soft skills are how they are _____ and put to use in the workplace. Hard skills are often gained through _____ or specific _____. They include competencies like how to use a certain machine, software or another tool. Soft skills are more often seen as personality _____ you may have spent your whole life _____. They are called upon when you _____ your time, _____ with other people or _____ a difficult situation. Put another way, hard skills could be defined as your _____ knowledge whereas soft skills are your overall _____ in the workplace. 2. Составьте диалог, поставив слова в скобках в верном порядке. Clerk Good morning. <u>May I see your passport and ticket, please?</u> (and have I May passport please ticket your) Passenger Sure. Here they are. Clerk Thank you. _____ ? (bags Could on please put scales the you your) Passenger OK. Clerk _____ ? (any hand Do have luggage you) Passenger Yes, I have this bag. Clerk _____ ? (Could fill out please tag this you) Passenger Sure. Clerk _____ ? (and boarding card Here is ticket your) Passenger Thank you. What time does the flight leave? Clerk In 20 minutes. _____ ? (Could gate go now please the through to you)

	Passenger OK. Thank you. Goodbye. 3. <i>Запишите наиболее подходящие ответные фразы на следующие вопросы.</i> 1. May I see your passport, please? 2. Would you put your suitcase on the scales, please? 3. Would you open your bags, please? 4. Have you got any hand luggage? 5. What's the purpose of your visit? 6. How long are going to stay here? 7. Where will you be staying? 8. Have you got anything to declare? 4. <i>Прочитайте утверждения. Какие навыки они описывают hard skills или soft skills?</i> Technical skills that are observable and measurable, such as knowledge or abilities that can be taught and tested. Easily demonstrable through tests, certifications, or practical tasks, making them more objective and quantifiable. May become obsolete or less relevant as technology and industries evolve, requiring ongoing teaming and updates. 5. <i>Прочитайте текст. Выберите верное утверждение.</i> These days, a growing number of architects, engineers and contractors are using BIM, and here's why. Global trends are making AEC projects more complex, while advances in technology are helping industry professionals work more efficiently and effectively. This is where BIM comes in. BIM is an intelligent model-based process that connects AEC professionals. So they can more efficiently design, build and operate buildings and infrastructure through BIM, or Building Information Modeling. With BIM, designers create digital 3D models that include data associated with physical and functional characteristics. The power of BIM is how it allows architects, engineers, and contractors to collaborate on coordinated models, giving everyone better insight into how their work fits into the overall project, ultimately helping them to work more efficiently. The data in a model defines the design elements, and establishes behavior and relationships between model components. So, when an element in a model is changed every view is updated with the new change appearing in section elevation, and sheet views. You can use the information in the model, to improve your design before it's built. Gain faster buy-in and approvals with realistic visualizations. Convey design intent to the field. And, most importantly, retain model intelligence from concept to construction. A. Global trends are making AEC projects more useless. B. BIM is a set of drawings that connects AEC professionals. C. With BIM, designers create 2D models. D. You can't use the information in the model, to improve your design before it's built. E. With BIM, Architects, engineers, and contractors collaborate in the entire project's lifespan. 6. <i>Прочитайте текст. Выберите верное утверждение.</i> In AEC, BIM (Building Information Modeling) has become an indispensable tool that revolutionizes how projects are planned and executed. Unlike traditional 2D blueprints, BIM provides a dynamic 3D model enriched with data about materials, costs, and timelines, enabling real-time collaboration among architects, engineers, and contractors. One of the key advantages of BIM is its ability to detect clashes and conflicts in the design phase, significantly reducing costly errors during construction.

	Moreover, BIM supports sustainability by allowing professionals to analyze energy efficiency and environmental impact before breaking ground. Governments and large firms increasingly mandate BIM usage, recognizing its potential to cut project costs by up to 20% while improving quality and safety standards. As a result, mastering BIM is no longer optional—it's a critical skill for future-proofing careers in architecture, engineering, and construction. Утверждения: A. BIM is primarily used for creating basic 2D drawings. B. BIM helps teams collaborate in real time and detect design errors early. C. BIM increases construction costs but improves aesthetic outcomes. D. Sustainability analysis is impossible with BIM technology. E. Only architects benefit from using BIM; engineers and contractors do not need it.
ПК 2.1 ОК 09	Контрольная работа (6 семестр) <i>1 Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами.</i> Timber belongs to one of the oldest building materials. It has been from ancient times and is still produced from ¹_____ wood. Timber has always been highly usable in construction because of its many advantages. To these belong its strength, light weight, cheapness, and high ²_____. Its other advantage is that it belongs to natural resources and is naturally renewable. It is the more so that about a third of the world is still considered to be covered with forests. Besides, timber is resistant to corrosion produced by ³_____ substances in the modern polluted atmosphere. One more advantage of timber is that it can be used for many construction ⁴_____. <i>Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов</i> a. purposes b. chemical c. cut d. workability <i>2 Прочитайте текст и ответьте на вопрос:</i> What was The Great Wall of China made of? The Great Wall of China was built across northern China to protect the population. Before the third century BC there were lots of smaller walls and these were joined together to make one long. The work was done by enormous gangs of forced labourers and many of them died doing the work. The wall is over 2,000 km long, 3.5m high and 4.5m wide at the top. It is made of earth covered with stone. a. It was made of stone. b. It was made of wood. c. It was made of brick. d. It was made of earth covered with stone. <i>3 Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения.</i> Plywood siding materials are widely used in modern construction-business. They are popular because of their light weight and their relative cheapness. The cost of the material per unit area of wall is usually less than for other siding materials. Besides, <u>labor costs</u> are also relatively low. The reason for it is the fact that large sheets of plywood are more quickly installed than the boards of the same area. In many cases, if it is necessary, the sheathing can be eliminated from the building if plywood is used for siding. This operation, if it is performed, leads to further cost saving. It should be taken into account that usually plywood sidings must be painted in order to

save them for decay. But if they are produced from decay-resistant material, they can be left to weather effects without the surface coverage.

- a. действуют затраты
- b. цена за работу
- c. трудовые затраты
- d. задание обходится

4 *Расположите пропущенные предложения в таком порядке, чтобы получился связный текст.*

Orientation and construction of buildings should receive special attention in places where environment and climatic factors have a significant effect. ¹ _____. For example, flat roofs should be avoided in areas with frequent rainfalls. Snow and wind are variable loads that should be taken into account while designing a structure and its roof. ² _____. Solar radiation can be also unpleasant, but if it is controlled, it can bring many advantages. ³ _____. Location and coordination of all services must also be preplanned and located on a site plan, worked out in accordance with the local climatic conditions. ⁴ _____. All conveniences must have ventilation, a cover, partitions and doors with suitable fastenings.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

- a. Among these advantages there may be water heating through solar panels
- b. Structural design, style and materials should be compatible with local climatic and weather conditions
- c. Tall buildings are not recommended in places where strong winds, humidity or fog are likely and bring damage
- d. Sanitary accommodation is of primary importance

5 *Заполните пропуски в инструкции следующими словами:*

- 1. A mask or ¹ _____ must be worn when operating a grinding wheel.
- 2. The electricity supply must be switched off when working with ² _____ cables.
- 3. Helmets must be worn when working with overhead ³ _____.
- 4. Guards must be positioned ⁴ _____ when operating machines.
 - a. loads
 - b. goggles
 - c. correctly
 - d. electrical

6 *Словом (или выражением), которое не относится к теме «Walls», является...*

- a. civil construction
- b. divide
- c. partition
- d. stud

7 *Дополните диалог. Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов:*

Boss: She said she wanted a parquet floor instead of lino.

Worker: Did she say anything about the layer?

Boss: No. ¹ _____. The walls in the bedroom will be panelled, as well as the ceiling.

Worker: ² _____?

Boss: No. Wood. Oak. She also wants larger window panels, and double glazing.

Worker: ³ _____, we are short of those. We'll have to arrange delivery.

Boss: Yes, and we'll also need marble tiles for the toilets and the bathrooms.

Worker: ⁴ _____?

Boss: Pink, black and yellow.

- a. It's to our own choice
- b. What colour
- c. As far as I know

	d. Plastic panels <i>II. Прочитайте диалог и заполните пропуски, используя слова: e-booking confirmation, hand luggage, a window seat, boarding pass, delay.</i> Airport Check-In A: Morning, madam. May I see your passport, please? B: Yes, of course. Here you are. A: Mrs M McDonald, travelling alone. B: That's right. A: Fine. Do you have your (1) ? B: Yes, here it is. A: Mm hm, that's all fine. One moment, please (typing). Do you have any luggage other than (2) ? B: Yes, there's this case. A: On the scales, please. B: (grunts) There you are. A: OK, that's just inside the permitted weight allowance. Did you pack your bag yourself? B: Yes. A: And have you left it unattended at any time before or since arriving at the airport? B: Er, no, I don't think so. A: Have you seen the list of prohibited items for hand luggage? B: Yes, I've just got one small bottle of perfume. It's under 100 milliliters, I'm sure. A: I see. You might have to show that at the security check. B: Oh. A: Now, would you prefer an aisle seat or (3) ? B: Aisle, please, and as near the front as possible. A: Mm hm (typing). I can give you K3, on the aisle. B: Oh, that's fine, thank you. A: (printing) There's your (4) Watch the screens for the boarding gate once you're in the departure lounge. B: Right. Oh, er, is there any (5) on the flight? A: No, it should be on time today. B: Thank you. A: Have a good flight. Next, please! <i>III. Выберите правильную форму глагола (Past Simple / Present Perfect).</i> 1. Don't worry about your letter. I (send) it the day before yesterday. A. sended B. have sent C. sent 2. When Jill (finish) school? A. When had Jill finished B. When has Jill finished C. When did Jill finish 3. When I was a child, I (always / be) late for school. A. have always been B. was always late C. had always been 4. We (not / see) Jack this week, but we (see) him a couple of weeks ago. A. didn't see, saw B. haven't saw, have saw C. haven't seen, saw 5. They (already / inform) me about the accident. A. already informed B. had already informed C. have already informed
ПК 2.1 ОК 09	<i>Решение ситуационных задач</i> Изучите чертеж. Составьте экспликацию помещений по международному стандарту. Таблицу представьте в письменном виде. Ответьте на вопросы: How many rooms are there in your project? What is the net floor area? What units is the floor area calculated?



Критерии оценки зачета с оценкой

- «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.

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) 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 информацию, 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	Повышение познавательного интереса, качества образования по дисциплине, уровня информационной культуры, увеличение доли самостоятельной продуктивной деятельности на уроке, рациональное использование времени.	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;

		образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья. Повышение доступности образования, реализуемого через внедрение новых образовательных информационно-коммуникационных технологий.	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.	• другие элементы образовательного портала; • облачные технологии (google документы). 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.	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

			Активизация речевой деятельности обучающихся; Развитие диалогической речи, усвоение культуры общения.	деятельности создаются коммуникативные ситуации
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-теплого 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.

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. №531

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»

Елена Сергеевна Гатина

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 Гатина Е.С.
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	903
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	903
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины	903
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	905
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....	905
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	906
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	913
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	918
3.1 Материально-техническое обеспечение	918
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	918
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	919
4.1 Текущий контроль	919
4.2 Промежуточная аттестация.....	920
Приложение 1	925

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и личностных качеств, необходимых для безопасного и ответственного поведения в профессиональной деятельности и повседневной жизни, проявления гражданско-патриотической позиции, сохранения здоровья и окружающей среды, а также эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть «Социально-гуманитарного» цикла.

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:

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
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	Уд 1 выполнять обязанности военнослужащего и действовать в составе подразделения по уставу; Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; применять стандарты антикоррупционного поведения;	Зд 1 основы военной службы; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; основы нравственности и морали демократического общества; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Уд 2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей	Зд 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; Уд 3 оказывать первую помощь пострадавшим; Уо 07.03 оценивать чрезвычайную ситуацию; составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;	профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; Зд 3 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; Зо 07.03 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;

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	Не предусмотрено
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
самостоятельная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях		20/0		
Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание 1. Входной контроль. Безопасность жизнедеятельности: основные понятия и определения. Опасность, потенциальная опасность, риск. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Федеральные Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О безопасности», «О безопасности дорожного движения».	2/0 2/0	ОК 07	Зд 2 Зо 07.03
Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики	Содержание 1. Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Силы и средства РСЧС. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики. Функции и задачи нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация,	4/0 2/0	ОК 07	Зд 2 Зо 07.03

	дезинфекция. Санитарная обработка людей. Особенности проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях			
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания	2/0	ОК 07	Уд 2 Уо 07.03
Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание	2/0		
	1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах, метели, вьюге, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии	2/0	ОК 07	Зд 2 Зо 07.03
Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах	Содержание	6/0		
	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах. Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС	2/0	ОК 07	Зд 2 Зо 07.03
	В том числе практических занятий	4/0		

	Практическое занятие № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки	2/	ОК 07	Уд 2 Уо 07.03
	Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения	2/2	ОК 07	Уд 2 Уо 07.03
Тема 1.5 Классификация негативных факторов	Содержание	4/0		
	1. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. Формирование опасностей в производственной среде. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. Технические методы и средства защиты человека на производстве. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током	0/0	ОК 07	Зд 2 Зо 07.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту	2/0	ОК 07	Уд 2 Уо 07.03
	Практическое занятие № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны	2/0	ОК 07	Уд 2 Уо 07.03
	Содержание	2/0		
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности при угрозе террористического акта и в случае захвата	0/0	ОК 06	Зд 1 Зо 06.01

	заложником. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы			
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России	2/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
Раздел 2. Основы военной службы		48/0		
Тема 2.1 Основы обороны государства	Содержание	2/0		
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ	2/0	ОК 06	Зд 1 Зо 06.01
Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени	Содержание	4/0		
	Оружия массового поражения: ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения	4/0	ОК 06	Зд 1 Зо 06.01
Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе	Содержание	2/0		
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Современные виды вооружения и военной техники	2/0	ОК 06	Зд 1 Зо 06.01
Тема 2.4 Прохождение военной службы	Содержание	4/0		
	Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний	4/0	ОК 06	Зд 1 Зо 6.01

Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)	Содержание	36/0		
	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. Порядок ее выбора, занятия, оборудования и маскировки. Обязанности солдата в бою. Действия личного состава в наступательном бою. Способы ведения разведки. Наблюдатель и его обязанности	0/0	ОК 06	Зд 1 Зо 06.01
	В том числе практических занятий	36/0		
	Практическое занятие № 7. Размещение и быт военнослужащих	2/2	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 8. Организация внутренней службы	4/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 9. Строевая подготовка	6/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 10. Огневая подготовка	6/6	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 11. Тактическая подготовка	6/6	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 12. Физическая подготовка	6/6	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита	2/2	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 14. Военно-медицинская подготовка	4/4	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы	В том числе практических занятий	36/0		
	Практическое занятие № 7. Понятие первой (доврачебной) помощи. Общие правила оказания первой	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01

(для девушек)	помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»			Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран. Совершенствование навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях	4/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Совершенствование навыков наложения повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	4/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 10. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 11. Первая (доврачебная) помощь при ожогах	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 12. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 13. Первая (доврачебная) помощь при утоплении	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 14. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 15. Первая (доврачебная)	4/0	ОК 06	Уд 1

	помощь при отравлении		ОК 07	Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 16. Доврачебная помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти	4/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 17. Оказание первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых и животных	2/0	ОК 06 ОК 07	Уд 1 Уо 06.01 Уд 3 Уо 07.03
	Практическое занятие № 18. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка приемов пользования СИЗ органов дыхания и ОЗК. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Радиационная, химическая и биологическая защита	2/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия. Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Меры безопасности при стрельбе	2/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
	Практическое занятие № 20. Практическая стрельба	2/0	ОК 06	Уд 1 Уо 06.01
Промежуточная аттестация		-		
Всего		68/0		

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	Цель: отработать правила оповещения внутри объекта, организации.	Не требуется
Практическое занятие №2 Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки	Цель: определить соответствие радиационной обстановки нормам радиационной безопасности.	Не требуется
Практическое занятие № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения	Цель: отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользование средствами пожаротушения	Огнетушитель (учебный макет ОУ-2); самоспасатель изолирующий противопожарный
Практическое занятие № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту	Цель: систематизировать знания студентов о безопасности в быту; развитие внимания, памяти, речи, творческих способностей студентов; развитие познавательной активности, самостоятельности при работе с литературой.	Не требуется
Практическое занятие № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны	Цель: познакомиться с гигиеническими требованиями к воздушной среде помещений.	Не требуется
Практическое занятие № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России	Цель: 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	Не требуется

	предметов, при получении любой информации о подготовке теракта и т.п.).	
Раздел 2 Основы военной службы		
Практические занятия (юноши)		
Практическое занятие № 7. Размещение и быт военнослужащих	Цель: изучить понятие «Военнослужащие», особенности взаимоотношений между ними, размещение военнослужащих	Не требуется
Практическое занятие № 8. Организация внутренней службы	Цель: изучить обязанности лиц суточного наряда, назначение наряда, состав и вооружение, обязанности дневального; несение караульной службы - выполнение боевой задачи, состав караула, обязанности часового, обязанности дежурного по роте, порядок приёма и сдачи дежурств; действия при подъёме по тревоге.	Не требуется
Практическое занятие № 9. Строевая подготовка	Цель: ознакомить обучаемых с понятием строя, с элементами строя, с порядком подачи и выполнения команд; научить обучаемых занимать свое место в строю, строевой стойке, выполнению команд согласно Строевому Уставу; воспитать у обучаемых любовь к ВС РФ, к строевой подготовке; формирование психологической готовности к военно-профессиональной деятельности.	Спортивный зал
Практическое занятие № 10. Огневая подготовка	Цель: уметь выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова; готовить автомат к стрельбе; вести стрельбу из автомата по неподвижным целям.	Спортивный коврик, макет учебный автомата Калашникова АК-74-М, магазин АК-74 с учебными патронами;
Практическое занятие № 11. Тактическая подготовка	Цель: изучить особенности тактической подготовки.	Не требуется
Практическое занятие № 12. Физическая подготовка	Цель: выполнить нормативы для проверки физической подготовленности	Спортивный зал
Практическое занятие № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита	Цель: научиться характеризовать методы определения радиоактивного и химического	Аптечка индивидуальная, Противогазы ГП-7 (рост 1,2,3), комплект индивидуальных

	загрязнения с помощью приборов для радиационной и химической разведки, радиационного контроля; научиться пользоваться комплектом индивидуальных дозиметров ДП-22В познакомиться со средствами индивидуальной защиты органов дыхания и правилами их применения.	дозиметров ДП-22В, Костюм защитный ОЗК Л-1; Пакет противохимический индивидуальный ИПП-1, Респиратор «Бриз-1201»
Практическое занятие № 14. Военно-медицинская подготовка	Цель: овладеть навыками в приемах проведения реанимационных мероприятий.	Робот – тренажер, манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) с накладками ран. (Модель KAR/CPR650).
Практические занятия (девушки)		
Практическое занятие № 7. Понятие первой (доврачебной) помощи. Общие правила оказания первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»	Цель: изучить понятие первой медицинской помощи, ее основные правила.	Не требуется
Практическое занятие № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран. Совершенствование навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях	Цель: овладеть навыками в способах остановки кровотечений и обработки ран.	Аптечка индивидуальная (КИГЗ); Сумка санитарная (укладка по пр 61н).
Практическое занятие № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Совершенствование навыков наложения повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	Цель: научиться отрабатывать приемы наложения повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	Аптечка индивидуальная (КИГЗ); Сумка санитарная (укладка по пр 61н).
Практическое занятие № 10. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и	Цель: овладеть навыками в приемах оказания первой медицинской помощи при ушибах мягких тканей и вывихах крупных	Аптечка индивидуальная (КИГЗ); Комплект шин транспортных лестничных; Носилки бескаркасные с чехлом; Сумка

синдроме длительного сдавливания	суставов.	санитарная (укладка по пр 61н).
Практическое занятие № 11. Первая (доврачебная) помощь при ожогах	Цель: научиться оказывать приемы первой помощи при ожогах	Аптечка индивидуальная (КИГЗ)
Практическое занятие № 12. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током	Цель: научиться оказывать приемы первой помощи при поражении электрическим током	Аптечка индивидуальная (КИГЗ); Сумка санитарная (укладка по пр 61н)
Практическое занятие № 13. Первая (доврачебная) помощь при утоплении	Цель: научиться оказывать приемы спасения тонущих на воде и оказывать им первую медицинскую помощь	Не требуется
Практическое занятие № 14. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании	Цель: научиться оказывать первую помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	Аптечка индивидуальная (КИГЗ); Сумка санитарная (укладка по пр 61н)
Практическое занятие № 15. Первая (доврачебная) помощь при отравлении	Цель: научиться оказывать первую помощь при отравлении	Аптечка индивидуальная (КИГЗ)
Практическое занятие № 16. Доврачебная помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти	Цель: овладеть навыками в приемах проведения реанимационных мероприятий.	Робот – тренажер, манекен для СЛР (сердечно-легочной реанимации) с накладками ран. (Модель KAR/CPR650)
Практическое занятие № 17. Оказание первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых и животных	Цель: овладеть навыками в приемах оказания первой медицинской помощи при укусах змей, насекомых и животных	Сумка санитарная (укладка по пр 61н)
Практическое занятие № 18. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка приемов пользования СИЗ органов дыхания и ОЗК. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Радиационная, химическая и биологическая защита	Цель: познакомиться со средствами индивидуальной защиты органов дыхания и правилами их применения	Аптечка индивидуальная, Противогазы ГП-7, комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В, Костюм защитный ОЗК Л-1; пакет противохимический индивидуальный ИПП-1
Практическое занятие № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия. Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе,	Цель: уметь выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова; готовить автомат к стрельбе; вести стрельбу из автомата по неподвижным целям.	Спортивный коврик, макет учебный автомата Калашникова АК-74-М, магазин АК-74 с учебными патронами;

прицеливание. Меры безопасности при стрельбе		
Практическое занятие № 20. Практическая стрельба	Цель: научиться собирать и разбирать пневматическое оружие, производить стрельбу по мишеням.	Лазерный тир

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «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. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2026. — 222 с. — ISBN 978-5-406-15487-8. — URL: <https://book.ru/book/959996> (дата обращения: 30.03.2026). — Текст : электронный.

2. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 251 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/17942>. - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2122055> (дата обращения: 30.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

3. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2026. — 282 с. — ISBN 978-5-406-16177-7. — URL: <https://book.ru/book/962331> (дата обращения: 30.03.2026). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Липски, С. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. — Москва : КноРус, 2026. — 241 с. — ISBN 978-5-406-15130-3. — URL: <https://book.ru/book/960931> (дата обращения: 30.03.2026). — Текст : электронный.

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.ru/catalog/product/2131539> (дата обращения: 30.03.2026). — Режим доступа: по подписке.

3. Безопасность жизнедеятельности: основы военной службы: учебное пособие / М. Т. Гайсина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. — 1 CD-ROM. — Загл. с титул. экрана. - URL <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?na> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Интернет-ресурсы:

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования : сайт. - URL : <https://i-exam.ru> (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

2. Сайт МЧС РФ : официальный сайт. - URL : <https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo> (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

3. Сайт МВД РФ : официальный сайт. - URL : www.mvd.ru (дата обращения 21.03.2026). - Текст: электронный.

4. Сайт Минобороны : официальный сайт. - URL : www.mil.ru (дата обращения 21.03.2026). - 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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	ОК 06 ОК 07	Тест Кейс-задача / ситуационная задача Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Раздел 2 Основы военной службы	ОК 06 ОК 07 ОК 08	Тест Кейс-задача / ситуационная задача Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена/

Критерии оценки 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 за учебные сборы:

- «отлично», если оценки, полученные по тактической и огневой подготовке, - «отлично», а по строевой - не ниже «хорошо», при примерном или удовлетворительном поведении;
- «хорошо», если оценки, полученные по тактической и огневой подготовке, - не ниже «хорошо», а по строевой - не ниже «удовлетворительно», при примерном или удовлетворительном поведении;

- «удовлетворительно», если не более чем по одному разделу учебной программы получена оценка «неудовлетворительно» при примерном или удовлетворительном поведении;
- «неудовлетворительно», если по двум и более разделам учебной программы получены 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 «Безопасность жизнедеятельности» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 06 ОК 07	Типовые задания: 1. Максимальное количество вредных веществ в окружающей среде, не оказывающее вредного воздействия на здоровье человека, называется предельно допустимым(-ой) ... уровнем выбросом сбросом <u>концентрацией</u> 2. Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или к другому внезапному резкому ухудшению здоровья, называется... вредным <u>опасным</u> биотическим абиотическим 3. Наиболее эффективным средством защиты органов дыхания в случае неизвестного состава и концентрации вредных веществ является ... противопыльная тканевая маска респиратор фильтрующий ватно-марлевая повязка <u>изолирующий противогаз</u> 4. Повышение уровня воды водотока, водоема или подземных вод, приводящее к образованию свободной поверхности воды на участке территории, называется ... (Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.) <u>затоплением</u> 5. К поражающему фактору пожара, затрудняющему ориентирование, относится ... отсутствие искусственного освещения <u>задымление</u> пониженная концентрация кислорода отсутствие естественного освещения 6. К физическим факторам производственной среды относится(-ятся) ... <u>электрический ток</u>

	динамические перегрузки загазованность рабочей зоны статические перегрузки 7. К метеорологическим опасным явлениям относятся ... наводнение <u>мороз</u> лавина <u>ураган</u> 8. Силами гражданской обороны являются ... воинские части Вооруженных Сил РФ <u>гражданские организации гражданской обороны</u> общественные формирования <u>войска гражданской обороны</u> 9. Внезапное, непредусмотренное освобождение механической, химической, тепловой, радиационной и иной энергии называется _____ катастрофой. <u>техногенной</u> производственной экологической транспортной 10. Повышенная или сниженная влажность воздуха относится к вредным _____ факторам. биологическим <u>физическим</u> химическим психофизиологическим 11. Чрезвычайная ситуация (ЧС), масштабы которой не выходят за пределы пункта, называется... региональной <u>местной</u> локальной объектовой 12. Любовь гражданина к своей Родине, народу, его истории, языку и на- культуре называется... (Слово введите в поле ответов в форме соответствующего существительного в единственном числе и именительном падеже) <u>Патриотизмом</u> 13. Щели открытые и перекрытые, землянки, погреба являются ... убежищами <u>простейшими укрытиями</u> подвальными помещениями противорадиационными укрытиями 14. Система мероприятий по обучению и воспитанию военнослужащих, боевому слаживанию частей и подразделений для подготовки их к ведению совместных боевых действий или выполнению других задач называется ...

	служебно-боевой деятельностью реальными боевыми действиями <u>учебно-боевой подготовкой</u> мобилизацией Вооруженных Сил 15. Основным документом, определяющим задачи, правовые основы их осуществления, полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области гражданской обороны, является Федеральный закон ... <u>«О гражданской обороне»</u> «О военном положении» «О безопасности» «Об обороне» 16. Военнослужащий несет уголовную ответственность за ... нарушение норм морали <u>дезертирство</u> <u>сопротивление начальнику</u> нарушение воинской дисциплины 17. Моральное качество, характеризующее поведение и моральное поведение военнослужащего, которому присущи бесстрашие, храбрость, смелость, на (Слово введите в поле ответов в форме соответствующего падежа.) <u>Отвагой</u>
ОК 06 ОК 07	Решите кейс-задачи: Ситуационная задача Вы находитесь в квартире и неожиданно почувствовали острое жжение и боль во рту, горле и глазах, сильное слезотечение, кашель. Вы услышали завывание сирен, включили телевизор. Там шли передачи только центрального телевидения, а приёмника местного вещания у вас нет. Вместе с родителями вы быстро закрыли балконную дверь и форточки. Определить: а) какое ОВ проникло в вашу квартиру; б) какие срочные меры защиты необходимо принять всем членам семьи, поражённым этим веществом. Ситуационная задача Это вещество, кроме своего обычного назначения, нередко ещё именуется как невидимый яд. Он действительно не имеет ни цвета, ни запаха, и наши органы чувств этот газ не ощущают. Из-за этого коварного свойства он унёс немало человеческих жизней. При лёгкой степени отравления у человека начинает болеть и кружиться голова, шумит в ушах, темнеет в глазах, ощущается тошнота, рвота, мышечная слабость. Определить: а) как называется это вещество; б) какие средства защиты использовать при появлении вещества в атмосфере;

	Ситуационная задача Находясь дома, вы внезапно услышали приёмник местного вещания и уловили из передаваемого текста обрывки фраз: «...авария...Кучино...всем жителям микрорайона... ждите наших указаний....». Попытка прослушать всю информацию оказалась безрезультатной. Форточки в вашей квартире оказались открыты. Вскоре вы почувствовали ощущение горечи и металлического привкуса во рту. Ваша семья встревожилась. Отец начал звонить по телефону, а мать выбежала к соседям. Ваш младший брат начал жаловаться на раздражение горла, жжение во рту, «одревеснение», головокружение, слабость. Определить: а) что произошло в районе платформы Кучино? б) по первым признакам поражения установить характер вещества, проникающего в вашу квартиру. в) принять меры защиты и оказать помощь пострадавшим. г) принять решение о дальнейших действиях. Ситуационная задача Определите правильные действия при землетрясении, при затоплении, при урагане. Составьте сообщение для передачи информации по радио для населения в одном из данных ЧС. Ситуационная задача Определите правильные действия при выбросе хлора в Магнитогорске. Продемонстрируйте способ пользования противогазом ГП-5 Ситуационная задача Определите правильные действия при радиоактивном заражении местности. Продемонстрируйте ваши действия в первые часы радиационного выброса Ситуационная задача Определите порядок действий руководителя при возникновении пожара. Продемонстрируйте прием пользования порошковым огнетушителем. Ситуационная задача Определите правильные действия при выбросе аммиака в Магнитогорске. Продемонстрируйте способ пользования противогазом ГП-5

Критерии оценки зачета с оценкой

«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.

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	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	Анализ конкретной ситуации	Научиться самостоятельно анализировать чрезвычайные ситуации	Обучающийся самостоятельно анализирует чрезвычайную ситуацию, самостоятельно осуществляет текущий контроль	Ситуации (отрывки) из художественных произведений, по которым надо определить о каком стихийном бедствии идет речь, признаки (предвестники) возникновения, способы защиты. Аварии с выбросом АХОВ; Радиационно опасные объекты; Пожаро- и взрывоопасные объекты; Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.
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 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. Стадия осмысления: получение новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями. Стадия рефлексии: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
«социально-гуманитарного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: Техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 года №531.

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»

Рыбаков Николай Викторович

ОДОБРЕНО

Предметно комиссией «Физической культуры»

Председатель Н.В. Рыбаков

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	930
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	930
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:.....	930
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	931
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	932
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	932
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	933
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	943
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	943
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	943
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	945
4.1 Текущий контроль	945
4.2 Промежуточная аттестация	946
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	948

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель учебной дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

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 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 ППСЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ОК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уд 1 применять разнообразные средства физической культуры, современные технологии укрепления здоровья, самоконтроля и технические навыки для организации здорового образа жизни, поддержания высокой работоспособности, профилактики заболеваний и переутомления, а также для активного участия в спортивной и соревновательной деятельности, включая выполнение нормативов ГТО; Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зд 1 способы укрепления здоровья с помощью физической культуры, контроля своего физического развития; 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;

	Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка	14	укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма
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)	0	0
практические занятия	110	0
лабораторные занятия	0	0
самостоятельная работа	0	0
промежуточная аттестация	0	0
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 3, 4, 5, 6 семестрах		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ		0/0		
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание	0/0		
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вращивание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.02 Уо 08.03

	успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокinezия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания			
РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ		98/0		
Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка	Содержание	14/0		
	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне»	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	8/0		
	Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы,	8/0	ОК 08	Уд 1

	беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами			Уо 08.01
	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	Уд 1 Уо 08.01
Тема 2.2 Лёгкая атлетика	Содержание	18/0		
	Техника и тактика бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной и оздоровительной ходьбы. Прыжки в длину.	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	12/0		
	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 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.	12/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	6/0		
	1. Бег на короткие дистанции (30, 60, 100, 200, 400 м)	6/0	ОК 08	Уд 1

	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.			Уо 08.01
Тема 2.3 Спортивные игры		72/0		
Тема 2.3.1 Баскетбол	Содержание	18/0		
	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	14/0		
	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 игры, двусторонние игры на счет. Судейство.	14/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	4/0		
	1. Техника выполнения бросков из-под кольца.	4/0	ОК 08	Уд 1

	2. Техника выполнений штрафных бросков. 3. Техника выполнения трехочковых бросков. 4. Технические действия (остановки, бросок после двух шагов).			Уо 08.01
Тема 2.3.2 Волейбол	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.	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	14/0		
	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 игры на счет. Судейство.	14/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	4/0		
	1. Техника выполнения передач. 2. Техника выполнения подач. 3. Техника выполнения нападающего удара.	4/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01

Тема 2.3.3 Бадминтон	Содержание	8/0		
	Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева. Подачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёмы волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра.	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	6/0		
	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.	6/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	2/0		
	1. Техника выполнения подачи. 2. Техника выполнения атакующего удара.	2/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
Тема 2.3.4 Настольный теннис	Содержание	8/0		
	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная	0/0	ОК 08	Зд 1

	хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.			Зо 08.01 Зо 08.02
	в том числе практические занятия	6/0		
	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.	6/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	2/0		
	1. Техника выполнения подачи. 2. Набивание мяча.	2/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
Тема 2.3.5 Мини футбол	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	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02

	на площадках разных размеров. Игра по правилам.			
	в том числе практические занятия	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: – 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. 5. Судейство.	10/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	4/0		
	Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики.	4/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)	12/0		
Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	6/0		
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.03 Зо 08.04

	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.			
	в том числе практические занятия	6/0		
	1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2. Формирование профессионально значимых физических качеств. 3. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.	6/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 3.2 Атлетическая гимнастика (юноши)	Содержание	6/0		
	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	0/0	ОК 08	Зд 1 Зо 08.01 Зо 08.02

	упражнений и их сочетаний			
	в том числе практические занятия	4/0		
	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; – 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.	4/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
	Контрольные нормативы	2/0		
	Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц.	2/0	ОК 08	Уд 1 Уо 08.01
Всего:		110/0		

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. Виленский, М. Я. Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2026. — 214 с. — ISBN 978-5-406-15281-2. — URL: <https://book.ru/book/959228> (дата обращения: 09.04.2026). — Текст : электронный.

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513286> (дата обращения: 09.04.2026).

3. Киреева, Е. А. Физическая культура. Практикум : учебное пособие / Е. А. Киреева. — Москва : Русайнс, 2026. — 104 с. — ISBN 978-5-466-12277-0. — URL: <https://book.ru/book/962802> (дата обращения: 09.04.2026). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Киреева Е. А. Индивидуальный паспорт физического здоровья : учебное пособие [для СПО] / Е. А. Киреева, А. А. Волков ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/135>. — Текст: электронный.

2. Лечебная физическая культура при травмах : учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова ; под общ. ред. Т.В. Карасёвой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 140 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016938-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083374> (дата обращения: 09.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях : учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016985-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1934005> (дата обращения: 09.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517443> (дата обращения: 09.04.2026).

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> (дата обращения: 09.04.2026).

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности	ОК 08	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	ОК 08	Контрольные нормативы (ГТО)	См. критерии ниже
	Тема 2.1 Общая физическая подготовка			
	Тема 2.2 Лёгкая атлетика.			
	Тема 2.3 Спортивные игры			
3	Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	ОК 08		
	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	25	20	15	25	20	15
тыльной поверхностью	25	20	15	25	20	15
ребром	3	2	1	3	2	1
Подача:						
по прямой	5	4	3	5	4	3
по диагонали	5	4	3	5	4	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	45	40	35	40	35	30
Прыжки через скакалку (кол-во раз в 1 мин)	160	150	140	150	140	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» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации				
	№ п/п	Норматив	Оценка	2 курс	3 курс
ОК 08					

				Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
	1	Бег 100 м (сек)	5	13,8	16,8	13,5	16,5
			4	14,1	17,1	13,8	16,8
			3	14,4	17,4	14,1	17,1
	2	Упражнение на пресс (кол-во раз за 1 мин)	5	45	40	50	45
			4	40	35	45	40
			3	35	30	40	35
	3	Бег 1000 м (мин) юноши Бег 500м (мин) девушки	5	3.35,0	1.50,0	3.30,0	1.45,0
			4	3.50,0	1.55,0	3.45,0	1.50,0
			3	4.05,0	2.05,0	4.00,0	2.00,0
	4	Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	5	35	13	40	15
			4	30	10	35	12
			3	25	8	30	10
	5	Упражнение на гибкость (см)	5	+11	+16	+12	+17
			4	+8	+13	+9	+14
				+6	+8	+7	+9

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практических занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Игровые технологии (К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.)	создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности в зависимости от условий функционирования и развития.	– освоение материала, – 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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
«социально-гуманитарного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. №531.

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»

Наталья Николаевна Колесникова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Экономики и сферы обслуживания»

Председатель Н.Н. Колесникова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	952
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	952
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	952
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	953
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	953
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	954
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	956
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	957
3.1 Материально-техническое обеспечение	957
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	957
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	959
4.1 Текущий контроль	959
4.2 Промежуточная аттестация	960
Приложение 1	961

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование знаний о финансовых институтах, продуктах и способах получения информации о них; развитие умений использовать финансовую информацию для принятия решений о сбережениях, инвестициях, оценке рисков и выборе финансовых услуг; Формирование финансово-экономического мышления и ответственного отношения к финансовым решениям; Воспитание уважения к труду, предпринимательской деятельности и законам финансового рынка; освоение навыков финансового планирования, работы с основными финансовыми инструментами и нормативными документами.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
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	Уд 1 принимать обоснованные финансовые и экономические решения с учётом личных целей, жизненных обстоятельств и текущей экономической ситуации, оценивая риски и используя законодательно определённые права; Уо 03.04 применять знания основ предпринимательской деятельности и финансовой грамотности в профессиональной деятельности;	Зд 1 основы экономических отношений: банковские и страховые услуги, фондовый рынок, налогообложение, пенсионное обеспечение, предпринимательство, управление личными и семейными финансами, финансовые риски и защита прав; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	16	0
практические занятия	16	4
лабораторные занятия	0	0
самостоятельная работа	0	0
промежуточная аттестация	0	0
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет с оценкой</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Тема 1 Банковская система России	Содержание	4/1		
	Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Сберегательные вклады: как они работают. Сберегательные вклады: как сделать выбор. Кредиты: как их брать и оценить. Условия и способы получения кредитов.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №1. Решение ситуационных задач по теме «Банковская система РФ»	2/1	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 2 Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста дохода	Содержание	4/0		
	Риск и доходность. Облигации. Акции. Как работает фондовая биржа и кто может на ней торговать. Рынок Форекс.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №2. Решение ситуационных задач по теме «Фондовый и валютный рынки»	2/0	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 3 Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду	Содержание	4/1		
	Страхование имущества: как это работает. Страхование здоровья и жизни.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по теме «Страхование»	2/1	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 4 Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата	Содержание	4/1		
	Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют. Подача налоговой декларации.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №4. Решение ситуационных задач по теме «Налоги»	2/1	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04

Тема 5 Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления	Содержание	4/1		
	Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/1		
	Практическое занятие №5. Решение ситуационных задач по теме «Пенсионная система РФ»	2/1	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 6 Финансовые механизмы работы фирмы	Содержание	4/0		
	Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Эффективность компании, банкротство и безработица	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №6. Решение ситуационных задач по теме «Финансовые механизмы работы фирмы»	2/0	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 7 Собственный бизнес: как создать и не потерять	Содержание	4/0		
	Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму. Что такое успешная компания. Создание собственной компании: шаг за шагом. Написание бизнес-плана.	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №7. Решение ситуационных задач по теме «Собственный бизнес»	2/0	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Тема 8 Риски в мире денег: как защититься от разорения	Содержание	4/0		
	Учимся оценивать и контролировать риски своих сбережений. Экономические кризисы. Финансовое мошенничество	2/0	ОК 03	Зд 1 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №8. Решение ситуационных задач по теме «Финансовое планирование»	2/0	ОК 03	Уд 1 Уо 03.04
Всего		32/4		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

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

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Решение ситуационных задач по теме «Банковская система РФ»	Формирование умений подбирать кредитные программы, оценивать стоимость кредитов	Не требуется
Практическое занятие №2. Решение ситуационных задач по теме «Фондовый и валютный рынки»	Формирование умений выбирать способы инвестирования личных финансов	Не требуется
Практическое занятие №3. Решение ситуационных задач по теме «Страхование»	Формирование умений подбирать страховые продукты в конкретной ситуации	Не требуется
Практическое занятие №4. Решение ситуационных задач по теме «Налоги»	Формирование умений рассчитывать налоги физических лиц	Не требуется
Практическое занятие №5. Решение ситуационных задач по теме «Пенсионная система РФ»	Формирование умений планировать пенсионные накопления	Не требуется
Практическое занятие №6. Решение ситуационных задач по теме «Финансовые механизмы работы фирмы»	Формирование умений планировать предпринимательскую деятельность	Не требуется
Практическое занятие №7. Решение ситуационных задач по теме «Собственный бизнес»	Формирование умений планировать предпринимательскую деятельность	Не требуется
Практическое занятие №8. Решение ситуационных задач по теме «Финансовое планирование»	Формирование умений оценивать риски в личных финансах	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.

Дисциплина может быть реализована средствами образовательного портала МГТУ им. Г.И. Носова. В данном случае университет обеспечивают выполнение следующих условий:

1. Организационные условия

1.1 Доступ к образовательному portalу: все студенты должны быть зарегистрированы и иметь индивидуальные учётные записи.

1.2 Инструктаж на первом занятии: преподаватель проводит очное вводное занятие, где объясняет структуру курса, порядок работы на портале, требования к выполнению заданий, сроки сдачи и критерии оценивания.

1.3 Техническая поддержка: обеспечена возможность обращения за помощью при возникновении технических проблем с порталом.

2. Учебно-методические условия

2.1 Структурированный электронный курс: материал разбит на модули/темы, каждая из которых содержит теоретические материалы, презентации, видеолекции, ссылки на дополнительные ресурсы.

2.2 Практические задания: после каждого модуля предусмотрены задания для самостоятельной работы (тесты, кейсы, задачи, эссе), которые студенты выполняют на портале.

3. Контроль и сопровождение

3.1 Мониторинг активности: преподаватель регулярно отслеживает статистику работы студентов на портале (время изучения материалов, количество попыток выполнения заданий, результаты тестов).

3.2 Обратная связь: преподаватель анализирует результаты, при необходимости корректирует индивидуальные траектории обучения, даёт рекомендации по улучшению успеваемости.

3.3 Промежуточный и итоговый контроль: предусмотрены тесты для оценки уровня освоения материала.

4. Оценивание

4.1 Критерии оценивания: заранее объявлены и доступны студентам. Оценка формируется на основе выполнения практических заданий, активности на портале и результатов контрольных мероприятий.

4.2 Прозрачность: студенты могут видеть свои текущие результаты и комментарии преподавателя в личном кабинете.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Шитов, В. Н. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 250 с. — ISBN 978-5-406-14364-3. — URL: <https://book.ru/book/957194> (дата обращения: 07.04.2026). — Текст : электронный.

2. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/2221064> (дата обращения: 07.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21869-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/588459/p.1> (дата обращения: 07.04.2026).

2. Гарнов, А. П. Основы финансовой грамотности / А.П. Гарнов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 192 с. — (Интересно знать). - ISBN 978-5-16-020491-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2241492> (дата обращения: 07.04.2026). – 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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1 Банковская система России	ОК 03	Тест	См. ниже
2	Тема 2 Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста дохода	ОК 03	Практическое задание	См. ниже
3	Тема 3 Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду	ОК 03	Практическое задание	См. ниже
4	Тема 4 Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата	ОК 03	Тест	См. ниже
5	Тема 5 Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления	ОК 03	Тест	См. ниже
6	Тема 6 Финансовые механизмы работы фирмы	ОК 03	Тест	См. ниже
7	Тема 7 Собственный бизнес: как создать и не потерять	ОК 03	Тест	См. ниже
8	Тема 8 Риски в мире денег: как защититься от разорения	ОК 03	Тест	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме, студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена или выполнена неверно.

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 финансовой грамотности» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации																	
ОК 03	Наименование оценочного средства: тест																	
	Текст типового оценочного средства: приведен на образовательном портале https://newlms.magtu.ru/mod/quiz/view.php?id=1677903																	
	Критерии оценки:																	
	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.																	
	<table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>		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
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 зачета с оценкой

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Курс освоен на 90% и более.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Курс освоен на 80-89%.

«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. Курс освоен на 70-79%.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Курс освоен менее, чем на 70%.

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	Информационно-коммуникационная технология	Индивидуализация обучения — предоставление возможности каждому студенту учиться в собственном темпе, с учётом его способностей и интересов	Развитие умений обучающихся: - самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность с использованием ИКТ; - поиска, анализа, обработки и представления информации с помощью цифровых технологий.	На вводном занятии преподаватель информирует обучающихся об алгоритме прохождения курса, его особенностях. Обучающиеся средствами образовательного портала изучают материал, выполняют практические задания. Преподаватель ведет статистику работы на курсе в установленные сроки, при необходимости корректирует образовательные траектории обучающихся
2	Анализ конкретной ситуации	Развитие у обучающихся способности анализировать реальные или приближённые к реальным ситуации, выявлять проблемы, предлагать и обосновывать оптимальные решения	Развитие умений обучающихся анализировать сложные жизненные ситуации, выявлять проблему и формулировать задачи для её решения. Развитие критического и творческого мышления.	Обучающиеся получают ситуации на образовательном портале, предлагают пути их решения

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.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
«социально-гуманитарного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. №531.

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
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	965
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	965
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	965
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	966
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	966
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	967
2.3 Перечень практических занятий	970
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	972
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	972
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	972
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	973
4.1 Текущий контроль	973
4.2 Промежуточная аттестация	974
Приложение 1 Образовательные технологии	977

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 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. 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.

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 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 и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уд 1_СГ.06 применять инструменты бережливого производства в профессиональной деятельности;	Зд 1_СГ.06 методы и инструменты бережливого производства;
	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02 принципы бережливого производства

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	16	8
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
промежуточная аттестация	не предусмотрено	не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – <i>зачёт с оценкой</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ		36/8		
Тема 1.1 Философия бережливого производства	Содержание	10/0		
	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	ОК 04; ОК 07	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;
	3. Устранение потерь как ключевая цель БП. Классификация и виды потерь.	4/0	ОК 04; ОК 07	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Анализ фотографии рабочего дня и разработка мероприятий по устранению потерь	2/0	ОК 04; ОК 07	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02
Тема 1.2 Инструментарий бережливого производства	Содержание	26/8		
	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 непреднамеренных ошибок (Рока-юке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), хронометраж, встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	4/0	ОК 04; ОК 07	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;

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	4/0	ОК 04; ОК 07	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;
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.	4/0	ОК 04; ОК 07	Зд 1; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;
В том числе практических занятий	14/8		
Практическое занятие №2. Имитационно-обучающая игра «Фабрика процессов»	2/2	ОК 04; ОК 07	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Практическое занятие №3. Картирование потока создания ценностей	2/0	ОК 04; ОК 07	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)»	2/2	ОК 04; ОК 07	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»	2/0	ПК 2.1 ОК 04; ОК 07	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»	2/0	ОК 04; ОК 07	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Практическое занятие №7. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Внедрение инструмента бережливого производства TPM»	2/2	ОК 04; ОК 07	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02;

				Уо 07.02;
	Практическое занятие №8. Имитационно-обучающая игра в лин-лаборатории «Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)»	2/2	ОК 04; ОК 07	Уд 1; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Промежуточная аттестация		-		
Всего		36/8		

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-	Формирование умений применения	Комплект оборудования и материалов лин-

обучающая игра в лин-лаборатории «Внедрение инструмента бережливого производства TPM»	инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
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:

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

Зона под вид работ «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> . – 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> .

Дополнительные источники:

1. 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> . – 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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Философия бережливого производства	ОК 04 ОК 07	тест, практическое задание	См. ниже
2	Тема 1.2 Инструментарий бережливого производства	ОК 04 ОК 07	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 объем задания, не нарушила требований охраны труда и техники безопасности.
- Оценка «хорошо» ставится: команда выполнила полный объем задания, но имеются незначительные нарушения требований охраны труда и техники безопасности.
- Оценка «удовлетворительно» ставится: команда не выполнила полный объем 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» - зачет с оценкой.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 04 ОК 07	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 зачета с оценкой

«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.

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 обучающегося 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

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 Математические методы решения прикладных профессиональных задач
«Общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13»июля 2023 г. №531

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 Николаевна Садчикова

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией
«Математических и естественнонаучных
дисциплин»
Председатель Корытникова Е.С.
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	982
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	982
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	982
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	983
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	932
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	932
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	986
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	992
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	943
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	943
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	943
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	995
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	998
4.1 Текущий контроль	998
4.2 Промежуточная аттестация	999
Приложение 1 Образовательные технологии.....	1002

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об идеях и методах математики; развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности; формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; развитие критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть «Общепрофессионального цикла» образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;

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 ПК/ ОК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Зд1 значение математики в профессиональной деятельности; Зд2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; Зд3 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Зд4 основы интегрального и дифференциального

		исчисления
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

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 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности Зд1 значение математики в профессиональной деятельности	Тема 1.2 Линии на плоскости	4	Формирование умений построения кривых второго порядка и их применение в профессиональных задачах
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности Зд1 значение математики в профессиональной деятельности	Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел	4	Формирование умений решать прикладные задачи на применение формул площадей плоских фигур и геометрических тел
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в	Уд1 решать прикладные задачи в области	Тема 3.1 Матрицы и определители	6	Более углубленные умения работать с матрицами для

соответствии с техническим заданием	профессиональной деятельности Зд2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности			решения прикладных задач
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности Зд2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Тема 3.2 Системы линейных уравнений	6	Применение различных методов решения систем уравнений для решения профессиональных задач
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Тема 4.2 Производная и её приложения	6	Применение производных для нахождения оптимального решения в профессиональных задачах
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Уд1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности Зд2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Тема 4.3 Интеграл и его приложения	8	Углубленное изучение применения интегрального исчисления для решения задач профессиональной направленности
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	Не предусмотрено
практические занятия	40	20
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
самостоятельная работа	6	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	18	
Форма промежуточной аттестации – экзамен		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ИДК ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Элементы аналитической геометрии		14/8		
Тема 1.1 Координаты и векторы	Содержание	6/4		
	Векторы. Координаты вектора. Угол между векторами. Операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд1 Зд2 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие №1 Применение векторов для решения геометрических и практических задач	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №2 Решение задач на использование векторного и смешанного произведения для нахождения площадей и объемов	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	0/0		
Тема 1.2 Линии на плоскости	Содержание	8/4		
	Линии и их уравнения на плоскости. Общее уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых, угол между ними. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка	4/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд1 Зд2 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Практическое занятие №3 Составление уравнений прямых и решение задач на взаимное расположение прямых на плоскости	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №4 Решение задач на составление уравнений кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01

	Самостоятельная работа	0/0		
Раздел 2. Практическая геометрия		12/4		
Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел	Содержание	6/2		
	Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел	4/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд 2 Уд 1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №5 Расчет площадей строительных конструкций	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд 1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	0/0		
Тема 2.2 Объёмы тел	Содержание учебного материала	6/2		
	Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения	4/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд 2 Уд 1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №6 Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд 1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	0/0		
Раздел 3. Линейная алгебра		16/0		
Тема 3.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6/0		
	Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядка. Обратная матрица	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд1 Зд2 Зд3 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №7 Действия над матрицами	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №8 Вычисление определителей второго и третьего порядка. Нахождение обратной матрицы	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	0/0		

Тема 3.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	10/0		
	Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса. Метод обратной матрицы	4/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд1 Зд2 Зд3 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0		
	Практическое занятие №9 Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №10 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и методом обратной матрицы	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	2/0		
	Домашняя контрольная работа «Решение прикладных задач с применением систем уравнений»	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд1 Зд2 Зд3 Уд1 Уо 01.01
Раздел 4. Элементы математического анализа		36/6		
Тема 4.1 Последовательности и пределы	Содержание учебного материала	6/0		
	Определение числовой последовательности. Понятие предела последовательности и функции. Основные свойства пределов. Замечательные пределы. Непрерывность функций и асимптоты	4/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд2 Зд3 Зд4 Зо 01.01 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0		
	Практическое занятие №11 Вычисление пределов функций. Исследование функций на непрерывность. Асимптоты функции. Точки разрыва	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	0/0		
Тема 4.2 Производная и её приложения	Содержание учебного материала	14/4		
	Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных	6/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд2 Зд3 Зд4

	элементарных функций. Производная сложной функции, производные высших порядков. Применение производной к приближенным вычислениям. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной и нормали. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке			Зо 01.01 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/4		
	Практическое занятие №12 Вычисление производной функции. Производная сложной функции	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №13 Применение производной к приближенным вычислениям. Уравнение касательной и нормали. Физические приложения производной	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №14 Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	2/0		
	Домашняя контрольная работа «Производная и её приложения»	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд2 Зд3 Зд4 Зо 01.01 Уд1 Уо 01.01
Тема 4.3 Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала	16/2		
	Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Методы интегрирования в определенном интеграле. Криволинейная трапеция. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и объёмов тел вращения	6/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд2 Зд3 Зд4 Зо 01.01 Уд1 Уо 01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/2		

	Практическое занятие №15 Вычисление неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №16 Вычисление определённых интегралов различными методами	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №17 Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Практическое занятие №18 Применение определенных интегралов к решению прикладных задач	2/2	ПК 1.3 ОК 01	Уд1 Уо 01.01
	Самостоятельная работа	2/0		
	Домашняя контрольная работа «Интеграл и его приложения»	2/0	ПК 1.3 ОК 01	Зд2 Зд3 Зд4 Зо 01.01 Уд1 Уо 01.01
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		8/2		
Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала	8/2		
	Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка. Абсолютные и средние величины	4/0	ПК 1.3 ОК01 ОК02	Зд3 Зо 01.01 Зо 02.01 Уд1 Уо 01.01 Уо 02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/2		
	Практическое занятие №19 Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли	2/0	ПК 1.3 ОК01 ОК02	Уд1 Уо 01.01 Уо 02.01
	Практическое занятие №20 Анализ, обработка и	2/2	ПК 1.3	Уд1

	графическое представление данных		OK01 OK02	Уо 01.01 Уо 02.01
	Самостоятельная работа	0/0		
Промежуточная аттестация		18		
ИТОГО		104/20		

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. Элементы аналитической геометрии		
Тема 1.1 Координаты и векторы		
Практическое занятие №1 Применение векторов для решения геометрических и практических задач	Формирование умений решать практические задачи с использованием векторной алгебры	Не требуется
Практическое занятие №2 Решение задач на использование векторного и смешанного произведения для нахождения площадей и объемов	Формирование умений находить площади и объёмы с помощью произведения векторов	Не требуется
Тема 1.2 Линии на плоскости		
Практическое занятие №3 Составление уравнений прямых и решение задач на взаимное расположение прямых на плоскости	Формирование умений составлять уравнения прямой различного вида, определять взаимное расположение прямых	Не требуется
Практическое занятие №4 Решение задач на составление уравнений кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка	Построение кривых второго порядка, составление уравнений кривых, применение уравнений кривых для решения практических задач	Не требуется
Раздел 2. Практическая геометрия		
Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел		
Практическое занятие №5 Расчет площадей строительных конструкций	Решение задач профессиональной направленности на нахождение площадей	Не требуется
Тема 2.2 Объёмы тел		
Практическое занятие №6 Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ	Решение задач профессиональной направленности на нахождение объёмов	Не требуется
Раздел 3. Линейная алгебра		
Тема 3.1 Матрицы и определители		

Практическое занятие №7 Действия над матрицами	Формирование умений выполнять действия с матрицами, применять матрицы для решения задач	Не требуется
Практическое занятие №8 Вычисление определителей второго и третьего порядка. Нахождение обратной матрицы	Формирование умений вычислять определители матриц. Нахождение матрицы, обратной данной, для дальнейшего решения систем уравнений	Не требуется
Тема 3.2 Системы линейных уравнений		
Практическое занятие №9 Решение систем линейных уравнений методом Крамера	Решение систем уравнений методом Крамера и применение их для решения задач	Не требуется
Практическое занятие №10 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и методом обратной матрицы	Решение систем уравнений методом Гаусса и обратной матрицы и применение их для решения задач	Не требуется
Раздел 4. Элементы математического анализа		
Тема 4.1 Последовательности и пределы		
Практическое занятие №11 Вычисление пределов функций. Исследование функций на непрерывность. Асимптоты функции. Точки разрыва	Формирование умений вычислять пределы функций для решения задач профессиональной направленности, исследовать функцию на непрерывность и составлять уравнения асимптот	Не требуется
Тема 4.2 Производная и её приложения		
Практическое занятие №12 Вычисление производной функции. Производная сложной функции	Формирование умений вычислять производные элементарных и сложных функций	Не требуется
Практическое занятие №13 Применение производной к приближенным вычислениям. Уравнение касательной и нормали. Физические приложения производной	Формирование умений применять производную для приближенных вычислений и для составления уравнений касательной и нормали, для решения физических задач	Не требуется
Практическое занятие №14 Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	Решение практических задач профессиональной направленности с помощью производной	Не требуется
Тема 4.3 Интеграл и его приложения		
Практическое занятие №15 Вычисление	Формирование умений вычисления	Не требуется

неопределённых интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям	неопределённых интегралов различными методами	
Практическое занятие №16 Вычисление определённых интегралов различными методами	Формирование умений вычисления определённых интегралов различными методами	Не требуется
Практическое занятие №17 Построение криволинейной трапеции. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов	Формирование умений применять определённый интеграл для вычисления площадей фигур и объёмов тел	Не требуется
Практическое занятие №18 Применение определённых интегралов к решению прикладных задач	Формирование умений решать прикладные задачи с помощью определённого интеграла	Не требуется
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		
Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики		
Практическое занятие №19 Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли	Формирование умений решать задачи на вычисление вероятности случайных событий	Не требуется
Практическое занятие №20 Анализ, обработка и графическое представление данных	Формирование умений проводить анализ статистической информации, составлять выборки, находить их характеристики	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

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. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-907064-56-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282> (дата обращения: 14.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236736> (дата обращения: 14.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21606-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 27 — URL: <https://urait.ru/bcode/582570/p.27> (дата обращения: 14.04.2026).

2. Данилов Ю.М., Л Журбенко Л.Н., Никонова Г.А., Никонова Н.В. Математика: учебное пособие /под ред. Л.Н.Журбенко, Г.А. Никоновой– Москва: ИНФРА –М, 2022.- 496 с.- (Высшее образование.Бакалавриат) – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=399360> (дата обращения: 10.04.2026).

3. Седых И.Ю.Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И.Ю.Седых, Ю.Б.Гребенщиков, А.Ю.Шевелев.— Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 443с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-583852#page/2> (дата обращения: 10.04.2026).

Интернет-ресурсы:

1. Интуит – национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/studies/courses>, (дата обращения: 10.04.2026). – Текст: электронный.

2. Портал цифрового образования. <http://www.digital-edu.ru/> (дата обращения: 10.04.2026). – Текст: электронный.

3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru> (дата обращения: 10.04.2026). – Текст: электронный.

4. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru: сайт.– URL: www.mathnet.ru (дата обращения: 06.04.2026). – Текст: электронный.

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по 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 используется контрольная работа.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 3.2 Системы линейных уравнений	Вид задания: домашняя контрольная работа Текст задания: Решить прикладные задачи, составив и решив системы линейных уравнений различными способами. 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: Пусть дана система трех линейных уравнений с тремя неизвестными: $\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = b_2 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 = b_3 \end{cases}$ Чтобы решить систему методом Крамера, составим определитель из коэффициентов при неизвестных. Этот определитель называется определителем системы: $\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ Составим определители каждой неизвестной. Определитель Δ_1 получается из определителя Δ путем замены первого столбца коэффициентов столбцом из свободных членов. $\Delta_1 = \begin{vmatrix} b_1 & a_{12} & a_{13} \\ b_2 & a_{22} & a_{23} \\ b_3 & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}.$ Определитель Δ_2 получается из определителя Δ путем замены второго столбца коэффициентов столбцом из свободных членов. $\Delta_2 = \begin{vmatrix} a_{11} & b_1 & a_{13} \\ a_{21} & b_2 & a_{23} \\ a_{31} & b_3 & a_{33} \end{vmatrix}$ Определитель Δ_3 получается из определителя Δ путем замены третьего столбца коэффициентов столбцом из свободных членов. $\Delta_3 = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & b_2 \\ a_{31} & a_{32} & b_3 \end{vmatrix}$ Чтобы вычислить значения неизвестных, воспользуемся формулами Крамера: $x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}$; $x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}$; $x_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta}$ Для решения системы методом Гаусса используйте алгоритм: 1. Запишите систему линейных уравнений. 2. Составьте расширенную матрицу. 3. Выполните элементарные преобразования строк

		матрицы, исключая последовательно переменные. В результате должна получиться ступенчатая матрица. - По ступенчатой матрице составьте систему. - Последовательно найдите значения всех неизвестных. - Запишите ответ. Для решения системы матричным методом: - Запишите систему линейных уравнений. - Составьте матричное уравнение. - Вычислите обратную матрицу. Чтобы вычислить обратную матрицу, нужно: - вычислить определитель матрицы A ($\Delta A \neq 0$); - найти алгебраические дополнения для каждого элемента матрицы A; - транспонировать матрицу из алгебраических дополнений; - найти обратную матрицу: $A^{-1} = \frac{1}{\Delta A} \begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & \dots & A_{m1} \\ A_{12} & A_{22} & \dots & A_{m2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{1n} & A_{2n} & \dots & A_{mn} \end{pmatrix}$ Чтобы найти неизвестную матрицу X, нужно умножить обратную матрицу A^{-1} на матрицу B, состоящую из свободных членов. - Найдите значения неизвестных. - Запишите ответ. Критерии оценки: точность расчетов; объем выполненных заданий, оформление
2	Тема 4.2 Производная и её приложения	Вид задания: домашняя контрольная работа Текст задания: Найти производные функций, с помощью производных найти приближенное значение функции, составить уравнение касательной, исследовать функцию и построить её график, решить задачу на нахождение наибольшего и наименьшего значений. 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: Для вычисления производных используются таблицы производных элементарных функций и правила дифференцирования: $(c \cdot f(x))' = c \cdot f'(x)$ $(f \pm g)' = f' \pm g'$ $(f \cdot g)' = f'g + fg'$ $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f'g - fg'}{g^2}$ Значение производной функции $y = f(x)$ при $x = x_0$ равно угловому коэффициенту касательной, проведенной к кривой $y = f(x)$ в её точке с абсциссой x_0, т.е. $k' = y'(x_0) = f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha$ где α - угол между касательной к кривой в точке $M_0(x_0; y_0)$ и

		положительным направлением оси Ox. Уравнение касательной к кривой $y = f(x)$ в точке имеет вид: $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$. Приближенное значение функции в точке можно найти по формуле: $f(x) \approx f(x_0) + \Delta x \cdot f'(x_0),$ где x_0 – это приближенное значение x, а Δx – это разница между x и x_0. Критерии оценки: точность расчетов; объем выполненных заданий, оформление
3	Тема 4.3 Интеграл и его приложения	Вид задания: домашняя контрольная работа Текст задания: Вычислить неопределённые и определённые интегралы различными методами, с помощью интеграла найти площадь криволинейной трапеции и объём тела вращения. 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: 1. Записать задание и определить, каким из методов интегрирования необходимо воспользоваться. 2. Если интеграл нельзя найти другими способами, то примените формулу интегрирования по частям $\int U dV = UV - \int V dU$. Этот метод заключается в том, что подынтегральное выражение представляется каким-либо образом в виде произведения двух сомножителей U и dV. Затем, после нахождения dU и V, используйте формулу интегрирования по частям. 3. Определённый интеграл найти по формуле Ньютона-Лейбница: $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ 4. Изобразите фигуру на координатной плоскости; 5. Определите, является ли фигура криволинейной трапецией. 6. Вычислите площадь фигуры. Критерии оценки: точность расчетов; объем выполненных заданий, оформление

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Элементы аналитической геометрии Тема 1.1 Координаты и векторы	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
2	Раздел 1. Элементы аналитической геометрии Тема 1.2 Линии на плоскости	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
3	Раздел 2. Практическая геометрия Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 2. Практическая геометрия Тема 2.2 Объёмы тел	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 3. Линейная алгебра Тема 3.1 Матрицы и определители	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 3. Линейная алгебра Тема 3.2 Системы линейных уравнений	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 4. Элементы математического анализа Тема 4.1 Последовательности и пределы	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 4. Элементы математического анализа Тема 4.2 Производная и её приложения	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 4. Элементы математического анализа Тема 4.3 Интеграл и его приложения	ПК 1.3 ОК 01	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
	Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики Тема 5.1 Основы теории вероятностей и	ПК 1.3 ОК01 ОК02	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

	математической статистики			

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.

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 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	<i>Теоретические вопросы</i> 1. Векторы в пространстве. Координаты вектора. 2. Угол между векторами. 3. Операции над векторами. 4. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых. 5. Кривые второго порядка. 6. Плоские фигуры и их площади. 7. Площади поверхностей геометрических тел. 8. Многогранники и их объёмы. 9. Тела вращения и их объёмы. 10. Матрицы. Действия с матрицами. 11. Определители матриц. 12. Обратная матрица. 13. Решение систем уравнений методом Крамера. 14. Решение систем уравнений методом Гаусса. 15. Решение систем уравнений матричным методом. 16. Пределы функций. Замечательные пределы. Раскрытие неопределённостей. 17. Непрерывность функций. 18. Производная функции. Правила дифференцирования. 19. Производная сложной функции. 20. Геометрический смысл производной. 21. Применение производной к исследованию функций. 22. Первообразная и неопределённый интеграл. 23. Определённый интеграл. 24. Площадь криволинейной трапеции. 25. Применение определенного интеграла к вычислению объёмов тел вращения. 26. Случайное событие. Вероятность. 27. Основные понятия математической статистики. <i>Практические задания</i>

	1) Требуется огородить забором прямоугольный участок земли площадью 1 км^2 и разделить его на два прямоугольных участка. Какой наименьшей длины забор при этом может получиться? 2) Найти объём котлована круглой формы диаметром 6м, осевое сечение которого имеет форму параболы, заданной уравнением $y = \frac{1}{2}x^2$. 3) Периметр прямоугольного земельного участка равен 28 м. Если две противоположные стороны увеличить на 6 м, а две другие уменьшить на 2 м, то его площадь увеличится на 24 м^2. Найдите стороны участка. 4) На двух стройплощадках возводятся два одноэтажных склада общей площадью 600 м^2. Стоимость постройки склада прямо пропорциональна квадрату его площади. Кроме того, известно, что строительство 1 м^2 на второй площадке обходится на 40% дороже, чем на первой. Какой должна быть площадь каждого склада, чтобы стоимость строительства была минимальной? 5) Предприятие выпускает 4 вида изделий с использованием четырёх видов сырья. Нормы расхода сырья даны как элементы матрицы А: $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 5 & 6 \\ 7 & 2 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & 6 & 8 \end{pmatrix}.$ Требуется найти затраты сырья на каждый вид изделия при заданном плане их выпуска $(60 \ 50 \ 35 \ 40)$.

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.

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 (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 (<i>проблемный вопрос, проблемная задача</i>), обсуждение проблемы в группе Обсуждение того, что известно группе о проблеме – <i>этап вызова, актуализации знаний</i> Выработка возможных путей решения Выработка плана решения – <i>этап закрепления новых знаний</i> Работа по сбору материала Систематизация знаний – <i>этап контроля усвоения знаний</i>
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-теплого 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 – <i>этап динамической паузы урока</i>
3	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) <i>Деловая игра – этап закрепления новых знаний</i>
4	Информационно-	Обеспечение получения новых знаний,	Наглядное сопровождение	Интернет – ресурсы, в т ч использование интернет-

	коммуникационная технология (цифровые технологии) (А.В. Демурова): <i>Изучение и использования информации 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) Дистанционное образование и виды коммуникации (чаты, онлайн конференции, электронная почта и т. д.)</i>	закрепление учебного материала и контроль; Обеспечение процесса обучения в онлайн формате	материалов урока (видеоролики, схемы, таблицы); Онлайн связь с участниками образовательного процесса (видеоконференции); Повышение мотивации обучения	браузеров (Firefox, InternetExplorer, Google и т.д.) • для поиска, отбора и систематизации информации – на этапе домашнего задания • тестирование, тестирование – на этапе контроля усвоения знаний • хранение информации – на этапе домашнего задания, подготовки к семинару • единый портал интернет-тестирования в сфере образования (тренажеры, ФЭПО) – ё • онлайн доска IDroo – на этапе получения новых знаний в режиме онлайн; • ИОСMoodle (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
5	Технология критического мышления (Ж. Пиаже)	Развитие умения подвергать сомнению достоверность и авторитетность информации, проверять логику доказательств,	Активизация умственной деятельности; Умение анализировать, аргументировать,	Стадия вызова: предоставление возможности сформулировать тему, цель, составить план занятия – этап вызова, актуализации знаний Стадия осмысления: получение

		делать выводы, принимать решения	рефлексировать	новой информации; соотнесение ее с собственными знаниями и умениями – <i>этап открытия новых знаний</i> <u>Стадия рефлексии</u>: целостное осмысление и обобщение полученной информации на основе обмена мнениями между обучающимися друг с другом и преподавателем – <i>этап подведения итогов, оценки знаний</i>

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 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Марина Васильевна Пряхина

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1008
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1008
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины	1008
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части	1010
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1011
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....	1011
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	1012
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1017
3.1 Материально-техническое обеспечение	1017
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	1018
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	1018
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1019
4.1 Текущий контроль	1019
4.2 Промежуточная аттестация.....	1019
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	1021

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: знакомство с системами информационного моделирования и иными компьютерными программами, применяемыми при проектировании зданий и сооружений, их функционалом; формирование навыков работы с ними.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППСЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 1. создавать двух- и трёхмерные BIM-модели зданий и сооружений; Уд 2. использовать специализированные CAD-программы для разработки проектной документации; Уд 3. проводить автоматический расчет конструктивных элементов и	Зд 1. принципы и методы информационного моделирования зданий (BIM-технологии); Зд 2. основы работы с CAD-программами и технологиями автоматического проектирования; Зд 3. методики выбора специализированного ПО для

	инженерных систем; Уд 4. выполнять визуализацию объектов; Уд 5. организовывать совместную работу над проектом в облачных сервисах и системах управления документацией;	расчёта конструкций и инженерных систем; Зд 4. техники визуализации архитектурных решений; Зд 5. подходы к организации совместной работы и управлению проектной документацией в строительстве;
ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 1. создавать двух- и трёхмерные BIM-модели зданий и сооружений; Уд 2. использовать специализированные CAD-программы для разработки проектной документации; Уд 3. проводить автоматический расчет конструктивных элементов и инженерных систем; Уд 4. выполнять визуализацию объектов; Уд 5. организовывать совместную работу над проектом в облачных сервисах и системах управления документацией;	Зд 1. принципы и методы информационного моделирования зданий (BIM-технологии); Зд 2. основы работы с CAD-программами и технологиями автоматического проектирования; Зд 3. методики выбора специализированного ПО для расчёта конструкций и инженерных систем; Зд 4. техники визуализации архитектурных решений; Зд 5. подходы к организации совместной работы и управлению проектной документацией в строительстве;
ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 1. создавать двух- и трёхмерные BIM-модели зданий и сооружений; Уд 2. использовать специализированные CAD-программы для разработки проектной документации; Уд 3. проводить автоматический расчет конструктивных элементов и инженерных систем; Уд 4. выполнять визуализацию объектов; Уд 5. организовывать совместную работу над проектом в облачных сервисах и системах управления документацией;	Зд 1. принципы и методы информационного моделирования зданий (BIM-технологии); Зд 2. основы работы с CAD-программами и технологиями автоматического проектирования; Зд 3. методики выбора специализированного ПО для расчёта конструкций и инженерных систем; Зд 4. техники визуализации архитектурных решений; Зд 5. подходы к организации совместной работы и управлению проектной документацией в строительстве;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.05 определять необходимые ресурсы;	Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.09 владеть актуальными методами	

	работы в профессиональной и смежных сферах;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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

Часы вариативной части отведены на изучение различных ВМ систем.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 126.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	16	0
практические занятия	0	0
лабораторные занятия	168	84
курсовая работа (проект)	0	0
самостоятельная работа	12	0
промежуточная аттестация	0	0
Форма промежуточной аттестации – <i>дифференцированный зачет</i>		

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 ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Тема 1 Методы и средства информационных технологий	Содержание	24/6		
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места	4/0	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02.	Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.05 Зо 02.04
	В том числе лабораторных занятий	20/6		
	Лабораторное занятие №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор)	20/6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	Содержание	134/44		
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства	8/0	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.05 Зо 02.04

	создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства			Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	114/44		
	Лабораторное занятие №2. Изучение интерфейса программы	10/0	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №3. Создание простейших объектов – примитивов	10/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №4. Применение команд редактирования при создании модели	10/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09

				Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №5. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей	10/6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №6. Создание библиотеки объектов для многократного использования	10/6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №7. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей	10/6	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №8. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов	30/10	ПК 2.2. ПК 2.3.	Уд 1 Уд 2

			ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №9. Простановка размеров на чертеже	14/10	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №10. Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать	10/2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Самостоятельная работа	12/0		
	Выполнение индивидуальных заданий	12/0	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05

				Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 3 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание	38/34		
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	4/0	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 Зд 2 Зд 3 Зд 4 Зд 5 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	34/34		
	Лабораторное занятие №11. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности	10/10	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №12. Создание проектов, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	24/24	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уд 3 Уд 4 Уд 5 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Всего		196/84		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт; Монитор Lime модель : z238 24" – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено

	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Хейфец Александр Львович. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 255 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/556850> (дата обращения: 10.09.2025). - URL: <https://urait.ru/bcode/556850>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/E3B8E6BB-ECE2-4861-8679-69DAC7D075EC>. - ISBN 978-5-534-19652-8. - дата обращения: 02.12.2025.

2. Опарин Сергей Геннадиевич. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для спо / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 275 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/562215> (дата обращения: 10.09.2025). - URL: <https://urait.ru/bcode/562215>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/1CB37762-5748-4282-83A2-E7837660C59C>. - ISBN 978-5-534-20139-0. - дата обращения: 02.12.2025

Дополнительные источники:

1. Опарин Сергей Геннадиевич. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 276 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/560949> (дата обращения: 10.09.2025). - URL: <https://urait.ru/bcode/560949>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/2756531B-A130-4C9D-B425-EBEE1123C400>. - ISBN 978-5-534-20142-0. - дата обращения: 02.12.2025

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.

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1 Методы и средства информационных технологий	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. ниже
2	Тема 2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. ниже
3	Тема 3 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

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 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Наименование оценочного средства: практическое задание Текст типового оценочного средства: выполните 3Д визуализацию здания по индивидуальному варианту 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 ; «3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

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.

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.

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 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование многоэтажных зданий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Гафиятова Яна Ринатовна

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Хасанова Анастасия Евгеньевна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1026
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1026
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины	1026
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части	1028
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1029
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	1029
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1030
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1035
3.1 Материально-техническое обеспечение	1035
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	1036
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	1037
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1040
4.1 Текущий контроль.....	1040
4.2 Промежуточная аттестация	1041
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	1044

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование многоэтажных зданий» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование умений классифицировать здания и сооружения, из каких строительных материалов они выполнены, а также оформлять проектную и исполнительную документацию по ним.

Дисциплина «Проектирование многоэтажных зданий» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.

ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ПК, ОК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 1. читать проектно-технологическую документацию;	Зд 7. требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 2. определять глубину заложения фундамента; Уд 4. подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; Уд 5. выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; Уд 8. проверять несущую способность конструкций;	Зд 1. виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; Зд 2. конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций

		зданий; Зд 4. международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); Зд 8. особенности выполнения строительных чертежей; Зд 9. графические обозначения материалов и элементов конструкций; Зд 10. требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 3. выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;	Зд 3. принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; Зд 5. способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); Зд 6. виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; Зд 11. требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 6. строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; Уд 7. выполнять статический расчет; Уд 9. подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; Уд 10. выполнять расчеты соединений элементов конструкции;	Зд 11. требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

деятельности применительно к различным контекстам.	для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	профессиональном и/или социальном контексте; 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.	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.01 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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

Часы вариативной части отводятся на выполнение расчетов и чертежей в различных ВМ-системах. Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 50.

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)	18	0
практические занятия	0	0
лабораторные занятия	108	72
курсовая работа (проект)	0	0
самостоятельная работа	6	0
промежуточная аттестация	12	0
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 ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ		35/26		
Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	Содержание	12/6		
	Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойства строительных материалов. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические	6/0	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02.	Зд 1 Зо 01.03 Зо 02.01
	В том числе лабораторных работ	6/6		
	Лабораторная работа №1. Решение задач по определению физических свойств строительных материалов	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
	Лабораторная работа №2. Решение задач по определению механических свойств строительных материалов	2/2	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	Содержание	23/20		
	Классификация, номенклатура, качественные показатели, область применения основных строительных материалов	3/0	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02.	Зд 1 Зо 01.03 Зо 02.01
	В том числе лабораторных работ	20/20		
	Лабораторная работа №3. Изучение природных каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07

	Лабораторная работа №4. Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
	Лабораторная работа №5. Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
	Лабораторная работа №6. Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
	Лабораторная работа №7. Визуальное ознакомление с образцами различных строительных материалов. Их основные виды и область применения	4/4	ПК 2.1. ПК 2.3. ОК 01. ОК 09.	Уд 1 Уд 3 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.07
РАЗДЕЛ 2 КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ, ЭЛЕМЕНТЫ, СХЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		51/32		
Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	Содержание	51/32		
	Индустриализация строительства. Понятия о зданиях и сооружениях. Конструктивные части, элементы зданий и сооружений. Классификация зданий по конструктивной схеме.	5/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 09.06
	В том числе лабораторных работ	38/32		
	Лабораторная работа №8. Классификация фундаментов зданий и их конструктивные характеристики	4/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд2 Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №9. Конструктивные характеристики стен и отдельных	6/4	ПК 2.1.	Уд 1, Уд3, Уд4

	опор		ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №10. Конструктивные характеристики перекрытий и перегородок	6/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №11. Конструктивные характеристики оконных и дверных проемов	4/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №12. Конструктивные характеристики покрытий и полов	4/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №13. Конструктивные характеристики крыш и кровель	4/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №14. Конструктивные решения лестниц и пандусов	4/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №15. Архитектурно-конструктивные элементы зданий	6/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1, Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Самостоятельная работа	8/0		

	Практическая работа «Конструктивные элементы зданий, пола. Объёмно-планировочное решение здания»	8/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 – Уд 4 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
РАЗДЕЛ 3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ		48/20		
Тема 3.1 Основные термины и понятия расчёта конструкций	Содержание	46/20		
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб, сжатие.	4/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	44/20		
	Лабораторная работа №16 Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчётные	4/0	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 5, Уд 6 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №17 Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	4/0	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 5 – Уд 6 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №18. Расчет изгибаемой стальной, железобетонной и деревянной балки	6/2	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 5 – Уд 10 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №19. Расчет центрально-сжатой стальной, железобетонной колонны и кирпичной стойки	6/2	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 8 – Уд 10 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №20. Расчет глубины заложения фундамента	6/2	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02.	Уд 2 Уо 01.08 Уо 01.09

			ОК 09.	Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №21. Расчет отдельного фундамента (1 и 2 вариант)	6/2	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 5– Уд 10 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №22. Конструирование ростверка и проверочный расчет с учётом собственного веса ростверка	6/6	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 7 – Уд 10 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
	Лабораторная работа №23. Расчет свайного фундамента	6/6	ПК 2.2. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 7 – Уд 10 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
Промежуточная аттестация		12/0		
Всего		146/78		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено

	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2[Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-2-516279#page/1> (дата обращения: 23.04.2024).

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2[Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-2-516279> (дата обращения: 30.05.2023). 4. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8484-3. — Текст : электронный // Лань :— Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/176897> (дата обращения: 30.05.2023)..

3. Шипов, А.Е. Основы проектирования гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова ; Шипов А. Е.,Шипова Л. И.; Шипова Л. И. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 232 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL:. - URL:. - ISBN 978-5-507-46214-8.: — Режим доступа:. — <https://reader.lanbook.com/book/302330> (дата обращения: 23.04.2024)).

Дополнительные источники:

1. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий [Электронный ресурс]: учебник / А. Л. Гельфонд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 373 с. - (Высшее образование: Магистратура). — Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=435674> . - ISBN 978- 5-16-018400-5. - ISBN 978-5-16-111425-4. (дата обращения: 23.04.2024).

2. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 464 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=418437> (дата обращения: 23.04.2024).

Периодические издания:

1. ЧЕЛСЦЕНА - 1 ЧАСТЬ СТОИМОСТЬ РЕСУРСОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.
2. ЧЕЛСЦЕНА - 2 ЧАСТЬ СТОИМОСТЬ РЕСУРСОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Интернет-ресурсы:

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. —

Режим доступа: <https://325289.lanver.ru/> / . – Загл. с экрана;

2. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. "Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий. ВСН 53-86(р)" (утв. Приказом Госгражданстроя при Госстрое СССР от 24.12.1986 N 446) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99859/

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

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

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

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы																																																
1	Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружения	Вид задания: <i>Практическая работа «Конструктивные элементы зданий, пола. Объёмно-планировочное решение здания»</i> Текст задания: 1. Представить информацию о видах и основных конструктивных элементах зданий в табличной форме, табл.1 2. Представить информацию о видах и конструктивных особенностях полов зданий в табличной форме, табл.2; 3. Представить информацию об объёмно-планировочных решениях зданий из крупных и объёмных блоков, деревянных, каркасных, крупнопанельных и монолитных зданий в табличной форме, табл.3 Таблица 1 – Конструктивные элементы зданий <table><tr><th colspan="6">Конструктивные элементы здания (гражданское/промышленное/сельско-хозяйственное здание)</th></tr><tr><th>Название элемента</th><th>Виды</th><th>Функциональные требования</th><th>Материал</th><th>Краткая характеристика</th><th>Эскиз</th></tr><tr><td>Фундаменты</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Стены</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Колонны</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Балки</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Перекрытия</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Перегородки</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Конструктивные элементы здания (гражданское/промышленное/сельско-хозяйственное здание)						Название элемента	Виды	Функциональные требования	Материал	Краткая характеристика	Эскиз	Фундаменты						Стены						Колонны						Балки						Перекрытия						Перегородки					
Конструктивные элементы здания (гражданское/промышленное/сельско-хозяйственное здание)																																																		
Название элемента	Виды	Функциональные требования	Материал	Краткая характеристика	Эскиз																																													
Фундаменты																																																		
Стены																																																		
Колонны																																																		
Балки																																																		
Перекрытия																																																		
Перегородки																																																		

		Окна					
		Двери					
		Ворота					
		Витражи					
		Фонари					
		Перемишки					
		Пандусы					
		Лестницы					
		Лифт\эскалатор					

Таблица 2 – Конструктивные элементы пола

Конструктивные элементы полов					
Название пола	Функциональное назначение	Эскиз	Состав	Характеристика каждого слоя	Положительные и отрицательные особенности

Таблица 3 – Объёмно-планировочное решение здания

Объёмно-планировочное решение здания (Гражданское/Промышленное/Сельско-хозяйственное здание)					
Название/материал	Объёмно-планировочное решение	Эскиз плана	Эскиз фасада	Конструктивные особенности	«+» и «-» объёмно-планировочного решения
Из крупных блоков					
Из объёмных блоков					
Из деревянных					

	конструкций					
	Каркасное					
	Крупнопанельное					
	Монолитное					

Цель: закрепление и систематизация теоретического материала по теме.

Рекомендации по выполнению задания: В процессе выполнения задания обучающийся должен ответить на следующие вопросы:

- Виды зданий. Основные конструктивные элементы гражданских зданий, правила подбора.
- Основные конструктивные элементы, типы и схемы зданий.
- Виды оснований и фундаментов, назначение и функции фундамента.
- Основные элементы стен и перегородок, назначение и функции. – Конструктивные элементы дверей, лестниц, крыш, перекрытий, полов, окон.
- Объёмно-планировочные решения зданий из крупных и объёмных блоков.
- Объёмно-планировочные решения деревянных, каркасных, крупнопанельных и монолитных зданий

Критерии оценки: логичность представленного материала, рациональность выбранной структуры работы, аккуратность. наглядность, характеристика в соответствии с рекомендациями. – «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, выполнена схема, отражающая все требования. – «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, составленная схема содержит неточности. – «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, выполненная структуры содержит неточности. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненное задание содержат грубые ошибки

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ				
1	Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Тест Лабораторные работы	– демонстрирует знания классификации, номенклатуры, качественных показателей, области применения строительных материалов; – демонстрирует знания свойств строительных материалов.
2	Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Тест Лабораторные работы	– визуально определяет вид строительного материала, классифицирует материал по применению в зависимости от его свойств; – определяет параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначений.
РАЗДЕЛ 2 КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ, ЭЛЕМЕНТЫ, СХЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ				
3	Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Тест Лабораторные работы	– демонстрирует знания конструктивных систем, частей, элементов зданий и сооружений – демонстрирует знания классификации зданий по типам, по функциональному назначению, основных параметров и характеристик различных типов зданий
РАЗДЕЛ 3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ				
5	Тема 3.1 Основные термины и понятия расчёта конструкций	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Тест	– определяет нагрузки на здание и усилия от конструкций

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

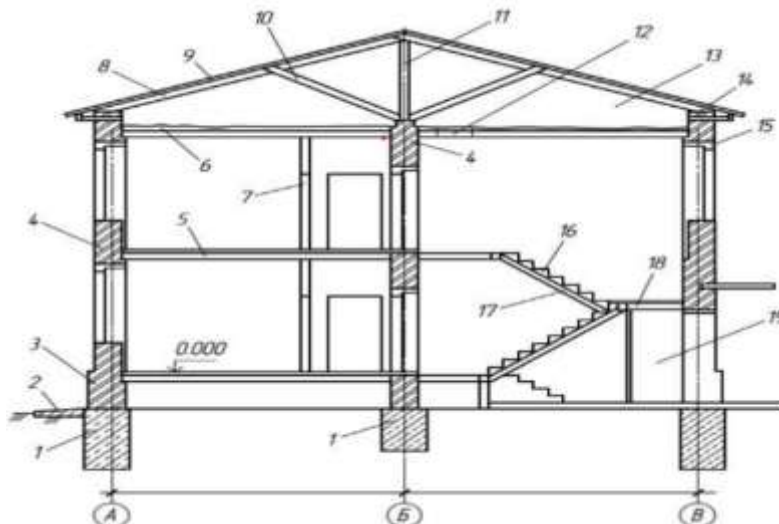
Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование многоэтажных зданий» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Портфолио практических работ Состав портфолио: - Практические работы по практическим занятиям №1÷22, согласно рабочей программы оформленные в графическом редакторе КОМПАС и в программе MS Office 2007/ - Самостоятельная работа в виде практических работ с 1 по 3, предоставленные на образовательный портал МГТУ, ссылка https://newlms.magtu.ru; Критерии оценки: «Отлично» ставится, если: обучающийся самостоятельно полностью выполнил все этапы выполнения работы; «Хорошо» ставится, если: работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение знаниями в рамках поставленной задачи; правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %); «Удовлетворительно» ставится, если: работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками, требуемыми для решения поставленной задачи. «Неудовлетворительно» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Комплект экзаменационных билетов по дисциплине «Проектирование многоэтажных зданий» Теоретические вопросы по содержанию курса: Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах: 1. Что такое морозостойкость и каковы методы ее определения? 2. Каков физический смысл теплопроводности, отчего она зависит и какова ее размерность?

	3. Что такое огнестойкость и огнеупорность? 4. Что такое прочность материала и чем она характеризуется? 5. Что такое упругость, пластичность и хрупкость? Приведите примеры упругих и хрупких материалов. 6. Что такое твердость и каковы методы ее определения? 7. Назовите структурные элементы древесины, видимые невооруженным глазом и под микроскопом. 8. Назовите древесные породы, применяемые в строительстве. 9. Каковы важнейшие физико-механические свойства древесины? 10. Перечислите основные пороки древесины. 11. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми. 12. Какие вещества применяются в качестве антипиренов? 13. Какие виды пиломатериалов вы знаете? 14. Перечислите основные изделия, детали и конструкции из древесины, применяемые в современном строительстве. Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений: 1. Понятие о зданиях и сооружениях. Элементы объёмно-планировочной структуры зданий. 2. Классификация зданий. Требования к зданиям. Нагрузки и воздействия на здания. 3. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций (теплотехника). 4. Задачи и методы строительной теплотехники. Модульная координация размеров в строительстве. 5. Размеры объёмно-планировочных и конструктивных элементов зданий. Правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. 6. Конструктивные элементы здания (понятия и определения). Несущие и ограждающие конструктивные элементы. Понятие о несущем остове здания, его элементах (вертикальных и горизонтальных). 7. Конструктивные схемы зданий. Понятия об основаниях (естественных и искусственных). Классификация грунтов. Осадки оснований и их влияние на прочность, и устойчивость здания. Искусственные основания. 8. Фундаменты. Требования к ним. Конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты. Столбчатые фундаменты. 9. Подвалы и технические подполья. 10. Защита здания от грунтовой сырости и грунтовых вод. Отмостки и приямки. Их назначение и устройство. 11. Стены и отдельные опоры. Требования к ним. Классификация стен по характеру работы, материалу, конструкции. Стены из мелкогазобетонных элементов. 12. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Балконы, лоджии, эркеры. Их устройство и назначение. 13. Классификация перекрытий. Сборные перекрытия. Монолитные перекрытия. 14. Конструкции надподвальных и чердачных перекрытий. 15. Полы. Требования к ним. Классификация полов. Деревянные полы. Линолеумные полы. Монолитные полы. Типовые практические задания: Раздел 3. Типология зданий

1) Отметить основные конструктивные элементы.



2) Какая сумма должна быть депонирована в банк сегодня при начислении 10% годовых с ежегодным накоплением, с тем, чтобы через четыре года получить 10000 рублей?

3) Стоимость земельного массива, купленного за 20000 рублей повышается ежегодно на 15%. Определить стоимость данного участка земли через пять лет без учета налоговых и страховых сборов.

4) Предприниматель, вкладывающий деньги в земельные участки предполагает, что через четыре года массив площадью 100 гектаров может быть продан фермеру для освоения по цене 100000 тыс. рублей за гектар. Какая сегодняшняя цена позволит предпринимателю получить 9% годовой доход по сложному проценту без учета затрат, связанных с налоговыми отчислениями?

5) Договор об аренде нежилого помещения предполагает, что в течение первых пяти лет по окончании каждого года будет вноситься по 100000 рублей, на протяжении последующих десяти лет ежегодные арендные платежи будут составлять 125000 рублей, которые также будут вноситься в конце каждого года. Ожидается также, что через 15 лет данная собственность может быть перепродана за 1 млн. рублей. Определить текущую стоимость нежилого помещения с учетом вышеизложенных условий, принимая в расчет 10% доход, накапливаемый ежегодно.

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.

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. - обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8. Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности - формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления - формирование навыков оценки	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп.

		альтернативных вариантов в условиях неопределенности	компромиссы.	4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетнографических 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. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).

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 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ
«обще профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Екатерина Александровна Панова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1049
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1049
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины	1049
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	1050
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1051
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	1051
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1052
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1056
3.1 Материально-техническое обеспечение	1056
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	1057
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	1058
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1059
4.1 Текущий контроль.....	1059
4.2 Промежуточная аттестация	1060
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	1063

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование умений, необходимых для проектирования, эксплуатации и управления инженерными сетями и системами на всех этапах жизненного цикла объектов строительства; освоение принципов организации и функционирования сетей водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, связи и автоматизации зданий.

Дисциплина «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

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 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 ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.	Уд 1. читать чертежи и схемы инженерных сетей; Уд 2. моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС;	Зд 1. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; Зд 2. назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; Зд 3. энергоснабжение зданий и поселений; Зд 4. системы вентиляции зданий; Зд 5. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; Зд 6. назначение и принципиальные схемы

		инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; Зд 7. газоснабжение зданий и поселений; Зд 8. системы вентиляции зданий; Зд 9. методы геометрического и пространственного моделирования; Зд 10. шаблоны и каталоги, применяемые при информационном моделировании ОКС; Зд 11. моделирование конструкций и оборудования инженерных сетей;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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.	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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

Часы вариативной части отведены на более детальное изучение темы 3. Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 28.

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	0
практические занятия	72	36
лабораторные занятия	0	0
курсовая работа (проект)	0	0
самостоятельная работа	8	0
промежуточная аттестация	0	0
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	Содержание	16/0		
	Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров.	8/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	Самостоятельная работа	8/0		
	Практическое задание: Оценка рельефа, методы проектирования и рекомендации по его использованию	8/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Содержание	16/4		
	Общие понятия об инженерных сетях поселений. Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Подземные коммуникации. Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций	8/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	8/4		
	Практическое занятие № 1. Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	8/4	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07

				Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	Содержание	54/24		
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода. Противопожарные водопроводы. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений	6/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	48/24		
	Практическое занятие №2. Основы проектирования водопроводной сети	28/14	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
	Практическое занятие №3. Основы проектирования канализационной сети	20/10	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	Содержание	8/2		
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления.	4/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04

	Отопительные приборы			Зо 09.06
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №4. Рассмотрение и построение принципиальных схем теплоснабжения поселения	4/2	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 5 Вентиляция и кондиционирование зданий	Содержание	12/4		
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха	4/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	8/4		
	Практическое занятие №5. Вентиляция и кондиционирование зданий	8/4	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07
Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	Содержание	8/2		
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки	4/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №6. Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий	4/2	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Уд 1 Уд 2 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.07

Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий	Содержание	2/0		
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач	2/0	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Зд 1 – Зд 11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.04 Зо 09.06
Всего		116/36		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Кабинет информационных технологий в профессиональной 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. Персональные компьютеры Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 1 Tb- 11шт; Монитор Lime модель : z238 24" – 11 шт.; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение:

	MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017128-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1815593> (дата обращения: 04.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562953> (дата обращения: 04.06.2025).

3. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562953> (дата обращения: 04.06.2025).

Дополнительные источники:

1. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562953> (дата обращения: 04.06.2025).

2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

331 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562953> (дата обращения: 04.06.2025).

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.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	Практическое задание «Оценка рельефа, методы проектирования и рекомендации по его использованию» Цели: расширить и углубить представление об инженерной подготовки территорий поселения; формировать и развивать умения аргументировано отвечать на поставленные вопросы; отработать навык поиска информации в текстовых и электронных источниках с целью совершенствования аналитических способностей. по выполнению задания: Для подготовки мини-проекта изучите различные источники, используйте рекомендации по представлению проекта, размещенных на образовательном портале в электронном курсе. Структура проекта должна включать: введение (в котором обозначены цель, задачи, предмет, объект), основную часть (теоретические сведения и результаты практической деятельности), заключение, список информационных источников. Проектная работа завершается защитой. Для защиты продукта проекта используется презентация. Критерии оценки: Оценка «отлично»выставляется за самостоятельную безошибочную работу, проект структурирован, речь при защите и текст на слайдах презентации не содержит ошибок, задание выполнено творчески. Оценка «хорошо»выставляется, за самостоятельную работу, проект структурирован, составлен по плану, при защите проекта допущены 2-3 речевые ошибки. Оценка «удовлетворительно»выставляется за работу, содержащую ошибки в тексте, представленной при защите проекта, существенные недостатки в логике и структуре проекта. Оценка «неудовлетворительно»выставляется за невыполненную работу или за работу несамостоятельную, содержащую грубые ошибки

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1 Инженерное благоустройство территорий	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Тест	См. критерии оценки теста
2	Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. критерии оценки практического задания
3	Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. критерии оценки практического задания
4	Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. критерии оценки практического задания
5	Тема 5 Вентиляция и кондиционирование зданий	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. критерии оценки практического задания
6	Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Практическое задание	См. критерии оценки практического задания
7	Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий	ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Контрольная работа	См. критерии оценки контрольной работа

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» (удовлетворительно): 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.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» - дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 3.3. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Наименование оценочного средства: <i>Тест</i> Тип заданий: Открытые вопросы Закрытые вопросы (выбор одного или нескольких верных утверждений) Темы, охваченные тестовыми вопросами: 1. Мероприятия и принципы организации территории поселения. 2. Общие требования к градостроительной градостроительной оценке природных условий территорий поселения, 3. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к розе ветров 4. Общие сведения об инженерной подготовке территорий и ее мероприятия. 5. Инженерные сети, их виды и классификация 6. Внутренние и внешние инженерные сети и принципы размещения

	инженерных сетей 7. Общие сведения о подземных коммуникациях 8. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций 9. Назовите и охарактеризуйте основные водоисточники 10. Объясните необходимость и изложите порядок обработки воды. 11. Классификация и характеристика систем водоснабжения. 12. Основные элементы систем водоснабжения поселения. 13. Назовите основные типы насосных станций, их предназначение 14. Классификация и характеристика систем водоснабжения здания. 15. Схемы водопроводных сетей для различных зданий. 14. Устройство и конструкция основных элементов холодного водоснабжения зданий (ввод, водомерный узел) 16. Устройство и конструкция основных элементов холодного водоснабжения зданий (водопроводные сети, арматура) 17. Противопожарные водопроводы зданий 18. Автоматические спринклерные и дренчерные системы и их назначения. 19. Характеристика сточных вод. 20. Классификация систем хозяйственно-бытовой канализации. 21. Устройство и конструкция основных элементов внутренней канализации зданий (приемники сточных вод) 22. Устройство и конструкция основных элементов внутренней канализации зданий (гидравлические затворы,) 23. Устройство и конструкция основных элементов внутренней канализации зданий (трубопроводы) 24. Устройство внутреннего водостока и его назначение 25. Сооружения для очистки сточных вод. 26. Технологическая схема полной механической и биологической очистки сточных вод. 27. Системы и схемы канализации 28. Организация стока поверхностных вод 29. Основное понятие теплоснабжения. 30. Устройство и оборудование тепловой сети. 31. Общие сведения об отоплении. 32. Классификация систем отопления. 33. Схемы и основные элементы систем отопления. 34. Конструктивные элементы систем отопления. 35. Классификация систем вентиляции. 36. Устройство и составные части вентиляционных систем. 37. Основные понятия и требования эксплуатации систем наружного газопровода. 38. Устройство и конструктивные элементы систем газоснабжения здания. 39. Системы электроснабжения объектов. 40. Электроснабжение зданий и схемы электроснабжения внутри зданий.

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.

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- электронное обучение (М.А. Мкртчян)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении 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.
2	Объяснительно – иллюстративный Г.К. Селевко	Формирование системы знаний и умений	Облегчает понимание информации, дает условия для формирования умений и знаний.	1. Озвучивание плана занятия 2. Проведения входного контроля, для выяснения восприятия нового материала, при необходимости коррекция знаний. 3. Используя различные наглядные, технические средства обучения, формируем систему знаний и умений обеспечив эффективное усвоение материала. 4. Контроль за

				усвоением материала
3	Кейс-задача С. Ю. Попова (Смолик)	Ситуационный анализ проблемы	Активизация учебного процесса ориентированных на решение поставленной задачи. Овладение навыками и приемами всестороннего анализа проблемной ситуаций.	1. Знакомство с кейсом, системой оценивания 2. Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3. Организация презентации решений малых групп. 4. Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

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 ОСНОВЫ BIM-МОДЕЛИРОВАНИЯ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы BIM-моделирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Варакина Галина Анатольевна

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Строительства и землеустройства»

Председатель Т.Д. Харламова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	1068
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	1068
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	1068
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	1072
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1073
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	1073
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1074
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1079
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	1079
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	1080
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	1081
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1083
4.1 Текущий контроль	1083
4.2 Промежуточная аттестация	1084
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	1087

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы BIM-моделирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений об BIM-моделировании в строительстве, формирование умений выполнять цифровое информационное моделирование здания.

Дисциплина «Основы BIM-моделирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;

ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;

ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;

ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;

ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта;

ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания;

ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания;

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 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 ППСЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Уд 1 Читать проектно-технологическую документацию;	Зд 1 Этапы создания информационной модели объекта в среде информационного моделирования;
ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий;	Уд 2 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;	Зд 2 Этапы наполнения элементов информационной модели здания необходимыми атрибутами и данными;
ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием;	Уд 3 Проверять несущую способность конструкций;	Зд 3 Суть общеобменного открытого формата IFC и умение осуществлять экспорт и импорт;
ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием;	Уд 4 Применять графические обозначения материалов и элементов конструкций;	Зд 4 Формирование связанных (ассоциированных) - чертежей на основе информационной модели;
ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования;	Уд 5 Применять требования нормативно-технической документации для	Зд 5 Содержание уровней проработки информационной

ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования; ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования; ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования; ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта; ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных	оформления строительных чертежей;	модели;
	Уд 6 Грамотно оформлять чертежи согласно ГОСТ;	Зд 6 Принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;
	Уд 7 Создавать BIM-модель объекта;	Зд 7 Стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);
	Уд 8 Работать с программным обеспечением для информационного моделирования по соответствующим разделам;	Зд 8 Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
	Уд 9 Работать с открытым общеобменным форматом IFC;	Зд 9 Требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп населения (МГН);
	Уд 10 Применять методы оценки и интерпретации коллизий на основе информационной модели;	Зд 10 Организацию процесса внесения изменений в раздел проекта.
	Уд 11 Работать с исходными файлами и электронными документами;	
	Уд 12 Формировать комплект документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими	

систем и оборудования проекта; ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания; ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания;	актами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 01.08 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;
	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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	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	Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании

	профессиональных задач;	информационно-коммуникационных технологий;
	Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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

Требование ООО «Строительный комплекс» в части формирования умений работать с различными типами данных с открытым общеобменным форматом IFC и формировать комплект документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими актами.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 60 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	10	0
практические занятия	0	0
лабораторные занятия	106	84
курсовая работа (проект)	0	0
самостоятельная работа	18	0
промежуточная аттестация	12	0
Форма промежуточной аттестации – <i>экзамен</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Тема 1.1 Программное обеспечение для информационного моделирования	Содержание	80/60		
	1. Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности Инструменты реализации BIM Способы создания BIM модели Коллективная работа над проектом Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения	6/0	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 02.02, Зо 02.04, Зо 02.05, Зо 07.03, Зо 09.06
	В том числе лабораторных занятий	64/60		
	Лабораторное занятие №1. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 1, Уд 2, Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 2. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6	Уд 1, Уд 2, Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02,

			ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 3. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 4. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	8/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 3, Уд 4 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 5. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 3, Уд 4 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 6. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 3, Уд 4 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 7. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 8. Визуализация. Объемные	6/6	ОК 01	Уд 3, Уд 4

	виды, сечения, узлы. Создание сцены.		ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 9. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 10 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 10. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	8/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 5, Уд 6 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Самостоятельная работа	10/0		
	1. Практическая работа «Координатная привязка растровых картографических материалов»	10/0	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд, 1, Уд 2, Уд3, Уд 5, Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
Тема 1.2 Информационное моделирование зданий и сооружений	Содержание	52/24		
	1. Стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей Требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их	4/0	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Зд 5, Зд 6, Зд 7, Зд 8, Зд 9, Зд 10 Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 02.02, Зо 02.04, Зо 02.05, Зо 07.03, Зо 09.06

	доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп населения (МГН); Организация процесса внесения изменений в раздел проекта			
	В том числе лабораторных занятий	54/24		
	Лабораторное занятие №11. Создание проект/проектов на основе шаблонов	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 8, Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №12. Загрузка необходимых компоненты информационных моделей	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 7, Уд 9 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №13. Работа с исходными файлами и электронными документами;	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 8, Уд 11 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №14. Построение трехмерной модели в соответствии с документацией	10/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Уд 2, Уд 7, Уд 9 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие №15. Формирование комплекта документации в соответствии с законодательными и нормативно техническими актами.	8/6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4	Уд 2, Уд 12 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07

			ПК 3.1- ПК 3.5	
	Самостоятельная работа	8/0		
	3. Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона»	8/0	ПК n.n.n ОК on.n	Уд 2, Уд 8 Уо 01.02 , Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.04, Уо 02.07, Уо 02.08 , Уо 02.09, Уо 07.02, Уо 09.07
Промежуточная аттестация		12/0		
Всего		146/84		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Лаборатория BIM-моделирования и проектирования	Помещение для проведения лабораторных, практических работ; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb – 11шт; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2016, лицензия № 63533553, бессрочно; свободно распространяемое ПО бессрочно: Adobe Reader 9; 7 Zip; Pilot-BIM, Учебная лицензия ЧЦ-24-00373 от 06.08.24; Renga Professional -сертификат №ДЛ-25-00205, ежегодно обновляемая для образовательных целей; Платформа nanoCAD, лицензия на образовательную сетевую версию; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19", проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно;

	Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Спирина В. С. Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие / В. С. Спирина, Д. Н. Кривоги́на. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 272 с. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/328862> . (дата обращения 28.11.2025г).

2. Суркова Л. Е. Технологии информационного моделирования зданий в инвестиционно строительной деятельности : учебно-методическое пособие / Л. Е. Суркова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 56 с. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/249002> . (дата обращения 28.11.2025г).

Дополнительные источники:

1. Гинзбург, Л. А Технологии информационного моделирования: учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.] ; Гинзбург А. В.,Адамцевич Л. А.,Железнов М. М.,Игнатова Е. В.,Князева Н. В.,Каган П. Б.,Федоров С. С. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. - 69 с. - Книга из коллекции МИСИ – МГСУ - Инженерно-технические науки. - URL: <https://e.lanbook.com/book/342596> . (дата обращения 25.11.2025г).

2. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=431801> (дата обращения 25.11.2025г)

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>

2. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>

3. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rengabim.com/architecture/>

4. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

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 и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Тема 1.1 Программное обеспечение для информационного моделирования	Вид задания: Практическая работа «Координатная привязка растровых картографических материалов» Текст задания На основании исходного материала выполнить импорт файлов с растровым изображением, определить координаты абсолютных опорных точек для фрагментов топографических карт и планов. Выполнить трансформацию растрового изображения. Подготовить фрагменты чертежа. Скомпоновать чертеж. Цель: закрепление навыков работы с растровыми изображениями картографическими материалами для создания чертежей. Рекомендации по выполнению задания: 1. В программном обеспечении ПО выполнить уравнивание тахеометрического хода, импортировать в проект «План генеральный» 2. Выполнить импорт растрового изображения в проект. 3. Выполнить привязку и трансформацию растрового изображения. 4. Запроектировать площадку для строительства. 5. Оцифровать часть растра внутри и вблизи контура запроектированной площадки. 6. Построить поверхность. 7. Задать в проекте дополнительную СК. 8. Определить дирекционный угол длинной стороны площадки. 9. Создать подписи координат углов площадки. 10. Создать чертеж с экспортом в PDF Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется если практическая работа выполнена полностью с подробным анализом данных. Оценка «хорошо» выставляется если практическая работа выполнена полностью, с подробным анализом данных, при наличии не существенных неточностей и/или ошибок. Оценка «удовлетворительно» выставляется если практическая работа выполнена в полном объеме, но имеет не

		достаточный анализ данных и ряд несущественных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» вставляется в случае не полного выполнения практической работы и/или имеет ряд существенных ошибок.
3	Тема 1.2 Информационное моделирование зданий и сооружений	Вид задания: Практическая работа «Перенос с шаблона конструкции, установление в проектное положение. Прописание алгоритма создания шаблона» Текст задания. Создать шаблон проекта. Перенести с шаблона конструкцию и установить в проектное положение. Прописать алгоритм создания шаблона. Цель: Научиться работать с шаблонами и экспортировать их в проект. Рекомендации по выполнению задания: 1. Ознакомиться с теоретическими данными по созданию шаблона проекта на сайте Renga: https://rengabim.com/architecture/ 2. Настроить координационные оси и уровни; 3. Создать в разделе 3D вид шаблон проекта, в котором необходимо проработать узел «Крепление плиты покрытия к стропильной ферме»; 4. Импортировать из программы КОМПАС в проект строительную технику, необходимую для установки конструкции в проектное положение, задав соответствующий масштаб выполняемого чертежа. 5. Проставить высотные отметки и размеры с указанием привязок. 6. Заполнить информацию о шаблоне. Прописать алгоритм выполнения задания Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если шаблон проекта создан в графическом редакторе верно, задан масштаб переноса конструкции и соответствует проектному положению. Размеры и свойства конструкции совпадают с заданием. Оценка «хорошо» ставится, если при создании шаблона проекта в графическом редакторе допущена одна, две ошибки, масштаб переноса конструкции задан, но при установке в проектное положение размеры на 5% отклонены от заданных. Оценка «удовлетворительно» ставится, если свойства объекта отсутствуют, шаблон проекта выполнен на 50%. 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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Программное обеспечение для информационного моделирования	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Лабораторные работы №1 ÷ №11 Кейс-задача	См. ниже
2	Тема 1.2 Информационное моделирование зданий и сооружений	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Лабораторные работы №12 ÷ №16 Кейс-задача	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

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 BIM – моделирования» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.5	Теоретические вопросы по содержанию курса: 1. Обзор BIM систем. 2. Принципы BIM технологий. 3. Этапы жизненного цикла объекта строительства. 4. Принципы проектирования с применением BIM систем 5. Состав и функциональные возможности использования прикладных программ для информационного моделирования (BIM технологий) в профессиональной деятельности 6. Как определяется марка объекта в Renga ? 7. Параметр «Смещение плоскости глубины видимости» на плане уровня позволяет отрегулировать величину смещения относительно чего? 8. Перечислите инструменты, которые можно применить для измерения расстояний/длин в модели. 9. Формат IFC. 10. Нормативная документация. 11. В каком нормативном документе описаны уровни проработки информационной модели. 12. Понятие сводной модели. 13. Опишите методику работы специалистов разных отделов над единой моделью 14. Укажите действие для активации возможности заполнения значения свойства 15. Укажите способы одновременного задания одинаковых значений свойства нескольким объектам модели? 16. Повторное использование "Спецификации" из существующего проекта в новом проекте возможно если? 17. Инструмент "Легенда" позволяет специфицировать данные указанных пользователем каких типов объектов? 18. Укажите команду в редакторе спецификаций, ключевым назначением которой является специфицирование по одному общему атрибуту для нескольких типов объектов Укажите обозначения и инструменты, которые автоматически переносят информацию из модели на чертеж 19. Укажите инструменты Renga, позволяющие получить данные, ассоциативно связанные с модель 20. Перечислите инструменты для настройки отображения объектов на виде уровня для чертежа 21. Где возможно разместить объекты, импортированные из файла формата DWG? 22. Укажите команду для импорта модели из формата IFC в проект в Renga 23. Перечислите те действия, которые необходимо произвести для активации привязки отслеживания в режиме построения 24. Для отображения армирования на 3D виде необходимо выбрать 25. Для какого слоя многослойного материала конструкции применяется параметрическое армирования
	Типовые практические задания 1. Создайте балку длиной N*1000 мм и уклоном 45° к плоскости XOY с

настройками по умолчанию кроме: торец в начале – перпендикулярно, торец в конце – вертикально. Характеристики балки: высота сечения – N*200мм, ширина сечения N*100мм. Запишите значение чистого объёма балки в следующем формате. Ответ дайте в кубических метрах (разделитель запятая, например, 3,6)

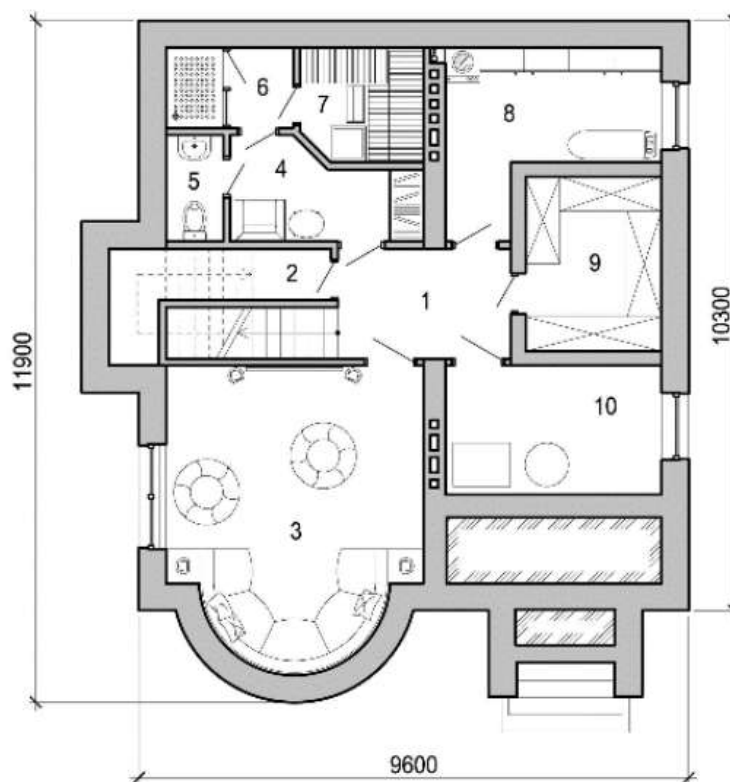
2. Создайте колонну высотой N*1000 мм. Тип сечения – квадрат. Запишите значение площади внешней поверхности колонны в следующем формате __, __. Ответ дайте в м2 (разделитель запятая, например, 2,5);

3. Откройте модель ИЖД_1.rpr и постройте стену, так, чтобы начальная и конечная точки её базовой линии лежали соответственно на серединах базовых линий существующих стен. Для построения используйте настройки инструмента по умолчанию. Запишите длину всех стен в формате __, __. Ответ дайте в миллиметрах (разделитель запятая, например, 3000,60);

4. Откройте модель ИЖД_1.rpr, создайте фильтр для окон с материалом стиля “Древесина светлая”. Назовите общую площадь окон __, __ м², создав новую спецификацию и применив данный фильтр. (разделитель запятая, например, 15,78);

Кейс-задача

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ. Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.



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.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.

		мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности		
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева, Е.С. Полат, М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении 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. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. 5. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	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

		применительно к различным контекстам; ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности; 2. Организация взаимопомощи		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 выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.

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 Основы алгоритмизации и программирования
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: Техник

Форма обучения очная
на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023 г. №531

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

Разработчик:

преподаватель отделения № 2 «Информационных технологий и транспорта» Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Рамзия Накиповна Урманова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики
и вычислительной техники»

Председатель Т.Б. Ремез

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	1092
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	1092
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	1092
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	1094
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1095
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	1095
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1096
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	1104
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1108
3.1 Материально-техническое обеспечение	1108
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	1108
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	1108
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1113
4.1 Текущий контроль	1113
4.2 Промежуточная аттестация	1115
Приложение 1	1119
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	32

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений о фундаментальных понятиях алгоритмизации и программирования, принципах разработки алгоритмов, методах и средствах программирования, архитектуре и организации ЭВМ, области применения алгоритмов и программ.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.

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 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 и наименование ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования;	Уд 1 Анализировать код на наличие логических и синтаксических ошибок.	Зд 1 Основные методы и приёмы отладки программ
	Уд 2 Выявлять и исправлять ошибки в программах линейной, разветвляющейся, циклической структуры, при работе с массивами, строками, файлами, указателями и объектами.	Зд 2 Инструментальные средства отладки в среде программирования
	Уд 3 Выполнять отладку событийно-управляемых приложений	Зд 3 Типичные ошибки при программировании и способы их выявления
ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с	Уд 4 Оценивать минимальный набор тестов для проверки корректности работы программы	Зд 4 Основные виды и методы тестирования программного обеспечения

использованием технологии информационного моделирования.	Уд 5 Разрабатывать тестовые сценарии для линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов, работы с данными и объектно-ориентированных приложений	Зд 5 Способы проверки корректности работы алгоритмов и программ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03 писать простые	Зо 09.03 особенности

	связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы;	произношения;
	Уо 09.04 переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности;	Зо 09.04 правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности;
	Уо 09.05 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.05 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
ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования.	Уд 4 Оценивать минимальный набор тестов для проверки корректности работы программы Зд 5 Способы проверки корректности работы алгоритмов и программ	Раздел 3. Модульное программирование Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	122	Включение темы «Основные принципы объектно-ориентированного программирования» в дисциплину «Основы алгоритмизации и программирования» необходимо для формирования у студентов фундаментальных навыков структурной декомпозиции сложных задач, повторного использования кода через наследование и инкапсуляцию, что является обязательным требованием для освоения современных языков программирования (Java, C++, Python, C#) и подготовки квалифицированных специалистов согласно ФГОС.
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части			122	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	32	Не предусмотрено
практические занятия	96	48
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>	Не предусмотрено
самостоятельная работа	10	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	18	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – экзамен		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в программирование		6/0		
Тема 1.1 Языки программирования	Содержание учебного материала	2/0		
	1. Развитие языков программирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 09.01–Зо 09.05
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.			
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.			
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.			
Тема 1.2 Типы данных	Содержание учебного материала	4/0		
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 09.01–Зо 09.05
	2. Структурированные типы данных.			
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 1. Знакомство со средой программирования.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
Раздел 2. Операторы языка программирования		34/16		
Тема 2.1	Содержание учебного материала			

Операторы языка программирования	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.	2	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09</i>	<i>Зд 1, Зд .2, Зд .3, Зд 4, Зд 5 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 09.01–Зо 09.05</i>
	2. Условный оператор. Оператор выбора.			
	3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.			
	4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.			
	5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.			
	6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа			
В том числе практических занятий		28/16		
Практическое занятие 2. Составление программ линейной структуры.		2/0	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09</i>	<i>Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5.2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05</i>
Практическое занятие 3. Составление программ разветвляющейся структуры.		2/2	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09</i>	<i>Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05</i>
Практическое занятие 4. Составление программ циклической структуры		4/2	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09</i>	<i>Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05</i>
Практическое занятие 5. Обработка одномерных массивов.		4/2	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09</i>	<i>Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05</i>

	Практическое занятие 6. Обработка двумерных массивов.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 7. Работа со строками.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 8. Работа с данными типа множество.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 9. Файлы последовательного доступа.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 10. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	4/0		
	Решение задач с использованием одномерных и двумерных массивов.	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05
Раздел 3. Модульное программирование		28/4		
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	16/4		
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05

	переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. 2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.			
	В том числе практических занятий	12/4		
	Практическое занятие 11. Организация процедур.	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 12. Организация функций.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 13. Применение рекурсивных функций.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	2/0		
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	8/0		
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. 2. Стандартные модули.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	4/0		
	Практическое занятие 14. Программирование модуля.	2/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5., Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 15. Создание библиотеки подпрограмм.	2/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	2/0		
	Решение задач со строками.	2/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Раздел 4 Основные конструкции языков программирования		14/6		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	14/6		

Указатели.	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. 2. Структуры данных на основе указателей. 3. Задача о стеке.	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	10/6		
	Практическое занятие 16. Использование указателей для организации связанных списков.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 17. Изучение интегрированной среды разработчика.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5 Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 18. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	4/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2.3.1–Уд 2.4.2, Уо 01.01–Уо 09.05
Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования		60/22		
Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	14/0		
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. 2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Классы объектов. Компоненты и их свойства. 4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	10/0		
	Практическое занятие 19. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 20. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	2/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 21. Создание процедур на основе событий	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 5.2	Содержание учебного материала	12/2		

Интегрированная среда разработчика.	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. 2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. 3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. 4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 6. Настройка среды и параметров проекта.	2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	10/2		
	Практическое занятие 22. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 23. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 24. Разработка функциональной схемы работы приложения.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала	4/2		
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. 2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. 3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	2/2		

	Практическое занятие 25. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 5.4 Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	6/4		
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. 2. Разработка функциональной схемы работы приложения. 3. Разработка игрового приложения.	2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 26. Разработка оконного приложения с несколькими формами.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 27. Разработка игрового приложения.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 5.5 Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	6/4		
	1.Разработка приложения. 2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. 3. Создание интерфейса пользователя. 4. Тестирование, отладка приложения.	2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 28. Разработка интерфейса приложения.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2.3.1–Уд 2.4.2, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 29. Тестирование, отладка приложения.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала	18/10		
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. 3. Тестирование и отладка приложения. 4.Решение задач	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05
	В том числе практических занятий	10/10		

	Практическое занятие 30. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 31. Объявления класса.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 32. Создание наследованного класса.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 33. Программирование приложений.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд 2.3.1–Уд 2.4.2, Уо 01.01–Уо 09.05
	Практическое занятие 34. Перегрузка методов.	2/2	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся:	4/0		
	Разработка и использование иерархии классов	4/0	ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09	Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		156/48		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

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

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1. Введение в программирование		
Практическое занятие 1. Знакомство со средой программирования.	формирование умений работать в интегрированной среде разработки, создавать, сохранять и запускать простейшие программы	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Раздел 2. Операторы языка программирования		
Практическое занятие 2. Составление программ линейной структуры.	формирование умений составлять программы линейной структуры с использованием последовательных операторов ввода, обработки и вывода данных	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 3. Составление программ разветвляющейся структуры.	формирование умений разрабатывать программы с разветвляющейся структурой с использованием условных операторов if, case	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 4. Составление программ циклической структуры	формирование умений создавать программы циклической структуры с применением операторов for, while и repeat	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 5. Обработка одномерных массивов.	формирование умений обрабатывать одномерные массивы: заполнять, сортировать, искать элементы и выполнять арифметические операции	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 6. Обработка двумерных массивов.	формирование умений работать с двумерными массивами (матрицами): заполнять, обрабатывать строки и столбцы, выполнять матричные операции	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 7. Работа со строками.	формирование умений выполнять основные операции со строками: конкатенацию, поиск	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)

	подстроки, замену символов и преобразование регистра	Imagine Premium)
Практическое занятие 8. Работа с данными типа множество.	формирование умений использовать тип данных множество для выполнения операций объединения, пересечения, разности и проверки принадлежности	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 9. Файлы последовательного доступа.	формирование умений работать с файлами последовательного доступа: создавать, записывать, читать и обрабатывать данные в текстовых файлах	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 10. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы.	формирование умений работать с типизированными и нетипизированными файлами для хранения структурированных и бинарных данных	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Раздел 3. Модульное программирование		
Практическое занятие 11. Организация процедур.	формирование умений создавать и использовать процедуры для структурирования и повторного использования кода	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 12. Организация функций.	формирование умений разрабатывать и применять пользовательские функции с параметрами и возвращаемым значением	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 13. Применение рекурсивных функций.	формирование умений реализовывать и использовать рекурсивные функции для решения задач	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 14. Программирование модуля.	формирование умений создавать программные модули (unit) и организовывать отдельную компиляцию кода	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 15. Создание библиотеки подпрограмм.	формирование умений разрабатывать собственную библиотеку подпрограмм и подключать её к проектам	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Раздел 4 Основные конструкции языков программирования		
Практическое занятие 16. Использование указателей для организации связанных списков.	формирование умений использовать указатели и динамическую память для создания и обработки	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)

	связанных списков	Imagine Premium)
Практическое занятие 17. Изучение интегрированной среды разработчика.	формирование умений эффективно использовать возможности интегрированной среды разработки для создания сложных проектов	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 18. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.	формирование умений разрабатывать приложения с использованием визуальных компонентов для работы с многострочным текстом	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования		
Практическое занятие 19. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	формирование умений создавать интерфейс приложений с компонентами для ввода и отображения числовых данных, дат и времени	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 20. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	формирование умений понимать и использовать механизм событий компонентов в визуальном программировании	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 21. Создание процедур на основе событий	формирование умений писать обработчики событий для различных элементов управления	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 22. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	формирование умений разрабатывать интерфейс приложений с использованием кнопок и других простых элементов управления	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 23. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.	формирование умений реализовывать стандартные диалоги (открытие/сохранение файлов, выбор цвета и др.) и систему меню в приложении	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 24. Разработка функциональной схемы работы приложения.	формирование умений проектировать функциональную схему работы оконного приложения	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 25. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения	формирование умений создавать обработчики событий, компилировать и запускать полноценное приложение	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)

Практическое занятие 26. Разработка оконного приложения с несколькими формами.	формирование умений разрабатывать многооконные приложения с взаимодействием между формами	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 27. Разработка игрового приложения.	формирование умений создавать простое игровое приложение с использованием графических и событийных компонентов	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 28. Разработка интерфейса приложения.	формирование умений проектировать и реализовывать удобный пользовательский интерфейс приложения	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 29. Тестирование, отладка приложения.	формирование умений тестировать, отлаживать и исправлять ошибки в разработанном приложении	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 30. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	формирование умений понимать и использовать основные понятия объектно-ориентированного программирования: классы, свойства, методы и события	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 31. Объявления класса.	формирование умений объявлять классы, определять их поля, свойства и методы	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 32. Создание наследованного класса.	формирование умений создавать классы с использованием механизма наследования	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 33. Программирование приложений.	формирование умений разрабатывать полноценные приложения с применением принципов объектно-ориентированного программирования	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)
Практическое занятие 34. Перегрузка методов.	формирование умений реализовывать перегрузку методов в классах для повышения гибкости кода	Персональный компьютер, MS Visual Studio (подписка Imagine Premium)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Основ алгоритмизации и программирования», 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. Макарова Н.В.. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебник с практикумом: учебник / коллектив авторов; под ред проф Н.В. Макаровой. - Москва : КНОРУС, 2026. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://book.ru/books/961248> – Загл. с экрана.

2. Щербаков А.Г. Практикум изучения языка программирования PYTHON. Начальный уровень [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Щербаков. — Москва : РУСАЙНС, 2026. – 118 с. Режим доступа: <https://book.ru/books/960946> – Загл. с экрана.

3. Канакова С.Г. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / С.Г. Канакова. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 243 с. (Среднее профессиональное образование) Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=451087> – Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

4. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр и доп - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 431 с.: - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=468678> – Загл. с экрана.

5. Гуренков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Р. Гуренков — Москва : ИНФРА-М, 2026. - 343 с.: - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=466765> – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы: Интуит Национальный открытый университет курс

Основы программирования на C#: ядро языка <https://intuit.ru/studies/courses/1180/356/info>

Объектное программирование в классах на C# <https://intuit.ru/studies/courses/1182/413/info>

Программирование на языке C#: разработка консольных приложений <https://intuit.ru/studies/courses/486/342/info>

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, самоотчеты, контрольные работы.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Введение в программирование, Тема 1.2. Типы данных	Практическое задание: Приоритет выполнения операций, сложные выражения Цель работы: Научиться писать программы для заданных выражений: Порядок выполнения: 1. Ознакомиться и изучить материал по данной теме, используя литературные источники и интернет источники 2. Структурировать изученный материал 3. Быть готовым ответить на представленные контрольные вопросы. 4. Написать программу для вычисления арифметического выражения. 5. Текст задания: 1. $Z = X^2 \cdot Y^2 + 3 \cdot X \cdot Y^2 - 5 \cdot X^2 \cdot Y + X^2 - 2 \cdot Y^2 + 4 \cdot X \cdot Y - X + Y$, $X=(2; -2)$, $Y=(4; -3)$. 2. $B=A+2$; $C=(A+3)/(A+2)$; $D=(A+4)/(A+3)$; $E=(A+5)/(A+4)$; $A=(1; 2; -2; 3; 4)$. 3. $Z = (X+2) \frac{(X+2)^2 + 3}{(X+2)^4 + (X+2)^2 + 3}$; $X=(0; 1; 2; -2; 4)$. 4. $B=\sin A$; $C=\lg A$; $D=e^A$; $E= A$; $S=(A+B) \cdot (A+B+C) \cdot (A+B+C+D) \cdot (A+B+C+D+E)$; $A=(8; -2; 4; -5)$. 5. $B=A+5$; $C=A \cdot 2$; $D=B+C$; $E=A \cdot C$; $P1 = \frac{A}{B}$; $P2 = \frac{A \cdot C}{B}$; $P3 = \frac{A \cdot C}{B \cdot D}$; $P4 = \frac{A \cdot C \cdot E}{B \cdot D}$; $A=(-15; -5; 0; 7; 14)$. – вычислить, упростив за счет использования скобочных форм и/или дополнительных переменных, значения по заданным формулам, – для контроля правильности результатов выполнить вычисления по формулам без использования скобочных форм и дополнительных переменных, проверить результаты на комбинациях заданных значений.
2	Раздел 2 Операторы языка программирования Тема 2.1. Операторы языка программирования	Практическое задание: Решение задач с использованием одномерных и двумерных массивов. Цель работы: Научиться составлять алгоритм и писать программу по заданной теме. Порядок выполнения: 1. Ознакомиться и изучить материал по данной теме, используя литературные источники и интернет источники 2. Структурировать изученный материал 3. Быть готовым ответить на представленные контрольные вопросы. 4. Составить алгоритм и написать программу 5. Текст задания: - В массиве $V(10)$, заданном начальными значениями, содержатся разные числа от 0 до 9 в произвольном порядке. Требуется поместить в массив D зашифрованную произвольную последовательность S длины $L \leq 30$ из целых чисел от 0 до 9. Шифрование выполнить по следующему правилу: Затем по данным из D расшифровать k-тую цифру и поместить в R. - Найти и сохранить в массиве N коэффициенты $p_0, p_1, p_2, p_3, p_4, p_5$

		разложения целого числа K ($0 < K < 106$) по степеням числа - Выполнить циклический сдвиг элементов массива $X(N)$, $N \leq 20$, на K позиций, в результате которого последние K элементов займут место в начале массива, а остальные будут сдвинуты на K позиций в сторону увеличения индекса. Использовать дополнительный массив D.
3	Раздел 3. Модульное программирование Тема 3.3. Модульное программирование	Практическое задание: Решение задач со строками. Цель работы: Научиться составлять алгоритм и писать программу по заданной теме. Порядок выполнения: 1. Ознакомиться и изучить материал по данной теме, используя литературные источники и интернет источники 2. Структурировать изученный материал 3. Быть готовым ответить на представленные контрольные вопросы. 4. Составить алгоритм и написать программу : 5. Текст задания: – Функция находит минимальный элемент массива и возвращает указатель на него. С использованием этой функции реализовать сортировку выбором. – Шейкер-сортировка с использованием указателей на правую и левую границы отсортированного массива и сравнения указателей. – Функция находит в строке пары одинаковых фрагментов и возвращает указатель на первый. С помощью функции найти все пары одинаковых фрагментов. – Функция находит в строке пары инвертированных фрагментов (например "123ap" и "гра321") и возвращает указатель на первый. С помощью функции найти все пары. – Функция производит двоичный поиск места размещения нового элемента в упорядоченном массиве и возвращает указатель на место включения нового элемента. С помощью функции реализовать сортировку вставками. Задание реализовать в виде функции, использующей для работы со строкой только указатели и операции над ним вида *p++, p++, p[i] и т.д.. Если функция возвращает строку или ее фрагмент, то это также необходимо сделать через указатель.
4	Раздел 4 Основные конструкции языков программирования Тема 4.1 Указатели.	Практическое задание: Практическое применение динамического программирования. Цель работы: Научиться составлять алгоритм и писать программу по заданной теме. Порядок выполнения: 1. Ознакомиться и изучить материал по данной теме, используя литературные источники и интернет источники 2. Структурировать изученный материал 3. Быть готовым ответить на представленные контрольные вопросы. 4. Составить алгоритм и написать программу : 5. Текст задания: Задание – Построение матрицы с исходными данными.

	– Нахождение минимума по строкам. – Редукция строк. – Нахождение минимума по столбцам. – Редукция столбцов. – Вычисление оценок нулевых клеток. – Редукция матрицы. – Если полный путь еще не найден, переходим к пункту 2, если найден к пункту 9. – Вычисление итоговой длины пути и построение маршрута. Для решения задачи коммивояжера методом ветвей и границ необходимо выполнить следующий алгоритм (последовательность действий): 1. Построение матрицы с исходными данными Сначала необходимо длины дорог соединяющих города представить в виде следующей таблицы: <table><tr><th>Город</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><th>1</th><td>М</td><td>5</td><td>11</td><td>9</td></tr><tr><th>2</th><td>10</td><td>М</td><td>8</td><td>7</td></tr><tr><th>3</th><td>7</td><td>14</td><td>М</td><td>8</td></tr><tr><th>4</th><td>12</td><td>6</td><td>15</td><td>М</td></tr></table> В нашем примере у нас 4 города и в таблице указано расстояние от каждого города к 3-м другим, в зависимости от направления движения (т.к. некоторые ж/д пути могут быть с односторонним движением и т.д.). Расстояние от города к этому же городу обозначено буквой М. Также используется знак бесконечности. Это сделано для того, чтобы данный отрезок пути был условно принят за бесконечно длинный. Тогда не будет смысла выбрать движение от 1-ого города к 1-му, от 2-ого ко 2-му, и т.п. в качестве отрезка маршрута.	Город	1	2	3	4	1	М	5	11	9	2	10	М	8	7	3	7	14	М	8	4	12	6	15	М
Город	1	2	3	4																						
1	М	5	11	9																						
2	10	М	8	7																						
3	7	14	М	8																						
4	12	6	15	М																						
5	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.6 Иерархия классов.	Практическое задание: Разработка и использование иерархии классов Составить алгоритм и написать программу по заданной теме: Цель работы: Научиться составлять алгоритм и писать программу по заданной теме. Разработать программу, предназначенную для работы с анкетными данными, включающими фамилию, имя, отчество. Порядок выполнения: 1. Ознакомиться и изучить материал по данной теме, используя литературные источники и интернет источники 2. Структурировать изученный материал 3. Быть готовым ответить на представленные контрольные вопросы. 4. Составить алгоритм и написать программу : 5. Текст задания: Разработать программу, предназначенную для работы с анкетными данными, включающими фамилию, имя, отчество. Данные хранятся в файле. Чтение данных из файла производится при запуске программы, запись – при выходе из программы. Имя																								

		файла вводится при запуске программы, если оно не введено – берется имя по умолчанию temp.dat. Предусмотреть возможность добавлять новых людей и редактировать данные уже имеющихся. При желании можно добавить в программу функцию удаления записи. Модифицировать программу для работы с анкетными данными людей трех категорий: - студентов; - сотрудников института; - людей, не являющихся ни студентами, ни сотрудниками. Анкетные данные их всех включают фамилию, имя и отчество. Кроме этого для сотрудников хранится табельный номер, а для студентов имя группы и номер курса. Чтение данных из файла производится при запуске программы, запись – при выходе из программы. Имя файла вводится при запуске программы, если оно не введено – берется имя по умолчанию temp.dat. Можно добавлять новых людей и редактировать данные уже имеющихся. При желании можно добавить в программу функцию удаления записи. Рекомендации по выполнению задания: 1. Разработка и использование иерархии классов Разработать классы: • TPerson – инкапсулирует данные об одном человеке; TSpisok – инкапсулирует список людей.

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. Введение в программирование Тема 1.2. Типы данных	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 09.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05	Практическое занятие	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
2	Раздел 2 Операторы языка программирования Тема 2.1. Операторы языка программирования	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 09.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 09.01–Уо 09.05	Практическое занятие Контрольная работа	
3	Раздел 3. Модульное программирование Тема 3.1. Процедуры и функции	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5., Уд 2.4.2 Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие Контрольная работа	
4	Раздел 3. Модульное программирование Тема 3.3. Модульное программирование	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие	
5	Раздел 4 Основные конструкции языков программирования Тема 4.1 Указатели.	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие	
6	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Зд 1, Зд 2, Зд 3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05, Уд 1, Уд 2, Уд 3, Уд 4, Уд 5., Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие Контрольная работа	

7	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие	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.
8	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5., Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие Контрольная работа	
9	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.4 Разработка оконного приложения	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие	
10	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.5 Этапы разработки приложений	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо 01.01–Зо 09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие	
11	Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.6 Иерархия классов.	Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо 01.01–Зо 09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо 01.01–Уо 09.05	Практическое занятие Контрольная работа	

Критерии оценки практического 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» (неудовлетворительно): 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» (неудовлетворительно): 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 «Основы алгоритмизации и программирования» - экзамен.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5, Зо01.01, Зо01.02, Зо02.01, Зо02.02, Зо03.01, Зо03.02, Зо03.03, Зо03.04, Зо04.01, Зо04.02, Зо04.03, Зо05.01, Зо05.02, Зо06.01, Зо06.02, Зо07.01, Зо07.02, Зо07.03, Зо08.04, Зо09.01, Зо09.02, Зо09.03, Зо09.04, Зо09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо01.01, Уо01.02, Уо02.01, Уо02.02, Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03, Уо03.04, Уо 04.01, Уо04.02, Уо04.03, Уо05.01, Уо05.02, Уо 06.01, Уо06.02, Уо07.01, Уо07.02, Уо07.03, Уо08.01, Уо08.02, Уо08.03, Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05	Теоретические вопросы к экзамену к экзамену по курсу «Основы алгоритмизации и программирования» - Опишите этапы развития языков программирования. Приведите примеры языков разных поколений. - Что такое жизненный цикл программы? Перечислите и охарактеризуйте основные этапы решения задач на компьютере. - Дайте сравнительную характеристику компиляторов и интерпретаторов. В чём преимущества и недостатки каждого подхода? - Что такое программный продукт? Перечислите основные характеристики программного продукта. - Какие бывают типы данных в языках программирования? Приведите примеры простых, производных и структурированных типов данных. - Что такое выражение? Какие правила формирования и вычисления выражений вы знаете? - Опишите работу оператора присваивания и составного оператора. - Объясните принцип работы условного оператора и оператора выбора (case/switch). В каких случаях какой лучше использовать? - Сравните циклы с предусловием, постусловием и с

	параметром. Приведите примеры ситуаций, когда целесообразно использовать каждый из них. 10. Что такое вложенные циклы? Приведите пример задачи, решаемой с помощью вложенных циклов. 11. Как организуется работа с одномерными и двумерными массивами? Какие особенности индексации вы знаете? 12. Перечислите стандартные процедуры и функции для работы со строками. Приведите примеры их использования. 13. Что такое тип данных «множество»? Какие операции над множествами поддерживаются в языке? 14. Опишите комбинированный тип данных «запись» (record). В чём его отличие от массива? 15. Чем отличаются файлы последовательного доступа от файлов прямого (произвольного) доступа? Приведите примеры использования каждого типа. 16. Что такое подпрограмма? В чём различие между процедурой и функцией? 17. Объясните понятия «область видимости» и «время жизни» переменной. Как они зависят от способа объявления переменной? 18. Какие существуют механизмы передачи параметров в подпрограммы? Приведите примеры передачи по значению и по ссылке (по переменной). 19. Что такое рекурсия? Приведите пример рекурсивного алгоритма и укажите его преимущества и недостатки. 20. Что такое модульное программирование? Опишите структуру модуля и процесс компиляции и компоновки программы с использованием модулей. 21. Что такое указатель? Опишите основные операции с указателями и понятие динамически распределяемой памяти. 22. Как с помощью указателей организуются динамические структуры данных (связанные списки, стеки)? 23. Объясните задачу о стеке. Как можно реализовать стек с использованием указателей? 24. Перечислите и охарактеризуйте основные принципы объектно-ориентированного программирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм). 25. Что такое класс и объект? В чём различие между ними? 26. Что такое интерфейс в объектно-ориентированном программировании? 27. Опишите событийно-управляемую модель программирования. Как она реализуется в интегрированной среде разработки? 28. Что такое компонентно-ориентированный подход в программировании? 29. Перечислите основные элементы интерфейса интегрированной среды разработчика (IDE). Назначение основных окон. 30. Какие требования предъявляются к аппаратным и программным средствам современной интегрированной среды разработки? 31. Что такое свойства компонентов? Какие виды свойств

	существуют? Как свойства влияют на поведение объекта? 32. Что такое события компонентов? Как создаются процедуры обработки событий? 33. Опишите этапы разработки оконного приложения: от проектирования интерфейса до тестирования и отладки. 34. Что такое перегрузка методов? Приведите пример ситуации, когда она применяется. 35. Опишите процесс создания иерархии классов с использованием наследования. Приведите пример наследования и переопределения методов..
Зд 1, Зд 2, Зд .3, Зд 4., Зд 5 Зо01.01, Зо01.02, Зо02.01, Зо02.02, Зо03.01, Зо03.02, Зо03.03, Зо03.04, Зо04.01, Зо04.02, Зо04.03, Зо05.01, Зо05.02, Зо06.01, Зо06.02, Зо07.01, Зо07.02, Зо07.03, Зо08.04, Зо09.01, Зо09.02, Зо09.03, Зо09.04, Зо09.05, Уд .1, Уд .2, Уд .3, Уд 4, Уд 5, Уо01.01, Уо01.02, Уо02.01, Уо02.02, Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03, Уо03.04, Уо 04.01, Уо04.02, Уо04.03, Уо05.01, Уо05.02, Уо 06.01, Уо06.02, Уо07.01, Уо07.02, Уо07.03, Уо08.01, Уо08.02, Уо08.03, Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05	Примерное практическое задание: 1. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ. Напишите программу на С#, которая читает целое число из консоли, проверяет, является ли оно четным или нечетным, и выводит соответствующее сообщение. Обработайте возможные ошибки ввода (например, ввод нечисловых данных). 2. Прочитайте текст задания, выберите правильный ответ и запишите решение, обосновывающее выбор ответа. Какое значение будет храниться в переменной result после выполнения следующего кода? <pre>int a = 5; int b = 10; int result = a > b ? a : b;</pre> А) 5 Б) 10 В) 15 Д) Ошибка компиляции Ответ: Обоснование: 3. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ. Напишите метод С#, который находит среднее арифметическое чисел в массиве. Затем, опишите, как бы вы тестировали этот метод, используя различные тестовые данные (включая пустой массив и массив с одним элементом).

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.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Тест	Краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения)	Фонд тестовых заданий
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Кейс-задача / ситуационная задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения
4	Практическое задание	Задания, с помощью которых у обучающихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.).	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических и лабораторных работ

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	Традиционная технология обучения (Я.А.Коменский и И.Ф.Герbart)	Организация усвоения учащимися знаний, умений.	На этапе объяснительно-иллюстративного метода.	Формирование знаний, умений и воспроизведение усвоенного знания.
2	Информационно коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)	Обеспечение наглядности.	На протяжении урока: воспроизведение презентации.	Повышение интереса к изучаемой теме, овладение обучающимися первичными навыками работы по данной тематике, снижение уровня затруднения восприятия новой информации
3	Технология электронного обучения (Беляев М.И.)	Использование средств вычислительной техники для контроля знаний.	На заключительном этапе выдаётся домашнее задание с использованием электронного учебника	Контроль знаний, развитие навыков самоконтроля в интерактивном режиме.
4	Игровая технология (Ф. Шиллер)	Активизация познавательной деятельности, приобщение к коллективному взаимодействию для закрепления пройденного материала.	После изучения нового материала: проведение игры «Своя игра по базовым темам программирования на языке программирования»	Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к дисциплине

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 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2023г. № 531.

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»

Юлия Николаевна Заиченко

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»

Председатель Т.Д. Харламова

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	1124
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	1124
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	1124
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	1128
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1129
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	1129
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1130
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1149
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	1149
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	1150
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	1151
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	1154
4.1 Текущий контроль	1154
4.2 Промежуточная аттестация	1156
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	1161

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование представлений о экономике отрасли, подготовить обучающихся к изучению профессиональных модулей.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

ПК 3.2. Обработать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта.

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 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 ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Уд 1. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; Уд 2. составлять и заключать договоры подряда; Уд 3. использовать информацию о рынке, определять товарную	Зд 1. состав трудовых и финансовых ресурсов организации; Зд 2. основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; Зд 3. основные технико-экономические показатели

	номенклатуру, товародвижение и сбыт; Уд 4. определять направление менеджмента в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды; Уд 5. понимать расчет налогов;	хозяйственно-финансовой деятельности организации; Зд 4. механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; Зд 5. методологию и технологию современного менеджмента; Зд 6. характер тенденций развития современного менеджмента; Зд 7. требования предъявляемые к современному менеджменту; Зд 8. стратегию и тактику маркетинга; Зд 9. общую характеристику системы налогов и сборов в Российской Федерации;
ПК 3.2. Обработать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Уд 1. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; Уд 2. составлять и заключать договоры подряда; Уд 3. использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; Уд 4. определять направление менеджмента в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды; Уд 5. понимать расчет налогов;	Зд 1. состав трудовых и финансовых ресурсов организации; Зд 2. основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; Зд 3. основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; Зд 4. механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; Зд 5. методологию и технологию современного менеджмента; Зд 6. характер тенденций развития современного менеджмента; Зд 7. требования предъявляемые к современному менеджменту; Зд 8. стратегию и тактику маркетинга; Зд 9. общую характеристику системы налогов и сборов в Российской Федерации;
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных	Уд 1. рассчитывать по принятой методологии	Зд 1. состав трудовых и финансовых ресурсов

элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	основные технико-экономические показатели деятельности организации; Уд 2. составлять и заключать договоры подряда; Уд 3. использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; Уд 4. определять направление менеджмента в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды; Уд 5. понимать расчет налогов;	организации; Зд 2. основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; Зд 3. основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; Зд 4. механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; Зд 5. методологию и технологию современного менеджмента; Зд 6. характер тенденций развития современного менеджмента; Зд 7. требования предъявляемые к современному менеджменту; Зд 8. стратегию и тактику маркетинга; Зд 9. общую характеристику системы налогов и сборов в Российской Федерации;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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);	
	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в

	социальном контексте;	котором приходится работать и жить;
	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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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;
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	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. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02 эффективно работать в команде;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
	Уо 04.04 использовать навыки управления	Зо 04.03 основы проектной деятельности;

	проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;
	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;
	Уо 05.03 поддерживать контакты посредством современных коммуникационных технологий;	Зо 05.04 средства коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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;
	Уо 07.04 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зо 07.05 принципы бережливого производства;
	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;

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Часы вариативной части отводятся на изучение процессов оптимизации производственного процесса с применением систем BIM-моделирования.

Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части 12

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	36	Не предусмотрено
практические занятия	36	8
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
самостоятельная работа	2	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Форма промежуточной аттестации – <i>зачёт с оценкой</i>		

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 ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		6/0		
Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	Содержание	2/0		
	Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 05. ОК 07.	Зд 1 Зд 3 Зд 6 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.07
Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики. Инвестиционная деятельность капитального строительства	Содержание	4/0		
	Цель создания и функционирования организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации. Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 07.	Зд 1 Зд 3 Зд 6 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.07
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №1. Составление таблицы	2/0	ПК 3.1.	Уд 1

	организационно-правовых форм предприятий в строительстве, с примерами		ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04 Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
РАЗДЕЛ 2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИИ		14/0		
Тема 2.1 Основные фонды. Виды оценок основных фондов, виды износа	Содержание	2/0		
	Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов. Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Моральный и физический износ. Методика определения стоимости основных фондов.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Зд 2 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05

				3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 04.03
Тема 2.2 Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Содержание	4/0		
	Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методы амортизационных начислений объектов основных производных фондов: линейный, нелинейный; способ уменьшаемого остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, списания стоимости пропорционально объёму продукции (услуг). Методика расчета амортизационных отчислений.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Зд 2 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №2. Формирование основных фондов. Определение стоимости основных фондов, расчет амортизационных отчислений	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04
Тема 2.3 Показатели использования основных фондов. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	Содержание	4/0		
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Фондоотдача, фондоёмкость и фондовооруженность. Коэффициенты обновления, выбытия, прироста, сменности, загрузки оборудования. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов. Нематериальные активы находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы. Износ нематериальных активов	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Зд 2 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №3. Расчет показателей использования основных фондов	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04
Тема 2.4 Оборотные средства организации. Показатели использования оборотных средств	Содержание	4/0		
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах. Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Зд 2 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №4. Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04
РАЗДЕЛ 3 ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЛАТА ТРУДА		8/0		
Тема 3.1 Кадры организации и производительность труда	Содержание	4/0		
	Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации: производительность труда	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Зд 1 Зд 4 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №5. Расчет движения кадров. Производительность труда.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Уд 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 01.09 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03
Тема 3.2 Организация оплаты труда	Содержание	4/0		
	Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 04. ОК 05.	Зд 1 Зд 4 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №6. Расчет оплаты труда работников	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 04. ОК 05.	Уд 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 01.09 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03
РАЗДЕЛ 4 ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ		8/0		
Тема 4.1 Классификация и калькулирование затрат на производство и	Содержание	4/0		
	Понятие издержек производства. Классификация издержек по виду производства, по виду продукции,	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2.	Зд 3 Зд 4

реализацию продукции	по виду расходов, по месту возникновения затрат. Методы калькулирование затрат. Группировка издержек по элементам затрат.		ПК 3.3. ОК 01. ОК 07.	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.07
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №7. Методы калькулирования затрат. Группировка издержек по элементам затрат.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04
Тема 4.2 Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	Содержание	4/0		
	Понятие себестоимости. Состав затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат. Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Важнейшие пути	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 03. ОК 04.	Зд 3 Зд 4 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

	снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.		ОК 07.	Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №8. Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной плановой себестоимости	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04
РАЗДЕЛ 5 ФИНАНСЫ ОРГАНИЗАЦИИ		10/2		
Тема 5.1 Финансовые ресурсы организации	Содержание	2/0		
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03.	Зд 1 Зд 3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

			ОК 04.	3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02
Тема 5.2 Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами. Взаимодействие с подрядчиками	Содержание	4/2		
	Взаимоотношение организации с банками. Кредитные отношения с банком. Страховые компании. Биржа. Фондовый рынок. Договорных отношений в рыночной экономике и взаимодействия субъектов на основе обязательств.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Зд 1 Зд 3 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03 3о 03.04 3о 03.05 3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.03 3о 05.04 3о 07.03 3о 07.05 3о 07.07
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №9. Составление и заключение договора подряда	2/2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	Уд 2 Уо 01.01 Уо 01.02

			ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.04 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
Тема 5.3 Показатели эффективной деятельности организации	Содержание	4/0		
	Понятие экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Зд 1 Зд 3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05

				3о 03.06 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 05.03 3о 05.04
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №10. Расчет прибыли и рентабельности строительной организации	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05.	Уд 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03
Раздел 6. Основы налогообложения организаций		10/2		
Тема 6.1 Общая характеристика налоговой системы	Содержание	2/0		
	Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговый кодекс Российской Федерации.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2.	Зд 9 3о 01.01

	Функции налогов. Методы исчисления налогов.		ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04
Тема 6.2 Классификация налогов	Содержание	6/2		
	Классификация и характеристика налогов. Плательщики налога, объекты обложения, и сроки уплаты. Налоговая база и ставки, налоговые льготы, по Порядок исчисления налога, в т.ч. федеральные налоги, региональные, местные налоги, специальные налоговые режимы	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	Зд 9 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04
	В том числе практических занятий	4/2		
	Практическое занятие №11. Расчет федеральных, региональных налогов	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2.	Уд 5 Уо 01.01

			ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03
	Практическое занятие №12. Расчет местных налогов и налогов по специальным налоговым режимам	2/2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05.	Уд 5 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03
	Самостоятельная работа	2/0		
	Практическое задание: «Элементы налоговой системы Российской Федерации», Налоговые вычеты по НДФЛ	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03.	Уд 5 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 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09
РАЗДЕЛ 7 ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА И МЕНЕДЖМЕНТА		18/4		
Тема 7.1 Строительная продукция в системе маркетинга. Особенности сбыта строительной продукции	Содержание	10/2		
	Особенности строительной продукции как товара. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке. Функции сбытового маркетинга. Реализация строительных	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 07.	Зд 8 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

	контрагентов через торги. Маркетинговые коммуникации в строительстве. Контроль, как одна из функций управления.			3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 05.01 3o 05.03 3o 05.04 3o 07.03 3o 07.05 3o 07.07
	В том числе практических занятий	8/2		
	Практическое занятие №13. Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	2/2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 07.	Уд 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 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 07.02 Уо 07.04

				Уо 07.06
	Практическое занятие №14. Создание сайта компании	4/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 07.	Уд 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 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
	Практическое занятие №15. Продвижению компании, её товаров или услуг через платные каналы	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 07.	Уд 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 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
Тема 7.2 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента	Содержание	4/2		
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Зд 5 Зд 6 Зд 7 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.07
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое задание №16. Экономическое обоснование управленческих решений по повышению качества компонентов системы менеджмента	2/2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Уд 4 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03

				Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
Тема 7.3 Внутренняя и внешняя сфера организации	Содержание	4/0		
	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состоящие экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Зд 5 Зд 6 Зд 7 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.03 Зо 05.04 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 07.07
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие №17. Разработка модели влияния внешней среды на организацию	2/0	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Уд 4 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 07.02 Уо 07.04 Уо 07.06
Всего		74/8		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет общепрофессиональных дисциплин	Учебная аудитория для проведения лекционных, 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) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 8,0 Gb / HDD 500 Gb; панель телевизионная Hyundai 65"; Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО
Кабинет основ экономики, менеджмента и организации труда	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Ноутбук Lenovo 15.6", SSD 128 Gb; CPU 2.10 GHz/ RAM 8,0 Gb; Панель светодиодная –1 шт.; Оборудование фабрики процессов Бережливого производства: Станок вертикально-сверлильный Корвет 45, – 1 шт. Станок токарный JET BD-3, – 1 шт. Станок 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 секций – 5 шт. Доска показателей магнитно-маркерная, – 1 шт. Комплект оснастки, – 1 шт. Материал (комплект из 4-х планшетов) настенный наглядно-дидактический, – 1 шт. Набор мерительного инструмента, – 3 шт. Набор минимального слесарного инструмента – 1 шт. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно;

	Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно; КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz /4, 00 Gb/500 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютеры- 11 шт: Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU 2.90 GHz /RAM 16, 0 Gb / HDD 931 Gb; Экран светодиодный, 1650 ммх1010 мм. Программное обеспечение: MS Windows 10 Prof лицензия № V1914593, бессрочно; MS Office 2010, лицензия № 47881542, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 372 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495243>

2. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/911. - ISBN 978-5-16-009339-0.-Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1788466>.

Дополнительные источники:

1. Бузырев, В. В. Экономика отрасли: управление качеством в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко ; под

общей редакцией М. Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10320-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495242>

2. Павлов, А. С. Экономика строительства : учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18313-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534768>

3. Экономика строительства: учебник и практикум для вузов/ под общей редакцией Х. М. Гумба. — 5-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14515-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510101>

4. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования/ под общей редакцией Х. М. Гумба.— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495210>

Периодические издания:

1. (00141м) Челсцена - 1 часть стоимость ресурсов в строительстве
2. (00142 м) Челсцена -2 часть стоимость работ, услуг и объектов строительства

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Федеральная налоговая служба.- Режим доступа: [Электронный ресурс]. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Национальная экономическая энциклопедия [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://vocable.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Unisender сервис для создания и отправки маркетинговых email-рассылокv0 – Режим доступа: -<https://www.unisender.com/>

5. Lovable платформа на основе искусственного интеллекта (ИИ) для быстрого создания веб-сайтов и приложений без необходимости написания традиционного кода – Режим доступа: <https://lovable.dev/>.

6. Яндекс.Директ - рекламная платформа Яндекса, позволяющая бизнесу показывать объявления пользователям, которые ищут похожие товары или услуги, как в поисковой выдаче, так и на сайтах-партнёрах. – Режим доступа: https://direct.yandex.ru/ab/main/desktop/elama/new_elama_button

7. VK ads единая платформа для продвижения бизнеса на проектах VK и в рекламной сети – Режим доступа: <https://ads.vk.com/>

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 6. Основы налогообложения организаций/ Тема 6.2 Классификация налогов	Вид задания: Практическое задание: «Элементы налоговой системы Российской Федерации», Налоговые вычеты по НДФЛ Заполнить таблицы «Элементы налоговой системы Российской Федерации», Налоговые вычеты по НДФЛ Таблица 1 –Элементы налоговой системы Российской Федерации <table><tr><th>Вопрос</th><th>Ответ</th></tr><tr><td>Определение налога</td><td></td></tr><tr><td>Определение сбора</td><td></td></tr><tr><td>Элементы налогообложения</td><td></td></tr><tr><td>Права налогоплательщиков</td><td></td></tr><tr><td>Обязанности налогоплательщиков</td><td></td></tr><tr><td>Уровни налоговой системы</td><td></td></tr><tr><td>Виды федеральных налогов</td><td></td></tr><tr><td>Виды региональных налогов</td><td></td></tr><tr><td>Виды местных налогов</td><td></td></tr></table> Таблица 2 – Налоговые вычеты по НДФЛ <table><tr><th>Размер налогового вычета</th><th>Условия применения</th><th>Ограничения по применению</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> Цель задания: приобретений знаний по соответствующей теме. Рекомендации по выполнению задания: Таблица помогает систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами. Данные таблицы помогают увидеть не только отличительные признаки объектов, но и позволяют быстрее и прочнее запоминать информацию. При составлении таблицы необходимо: – выделить главное в теме; – определить критерии анализа; – четко и кратко заполнить таблицу. Критерии оценки: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, обучающийся показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; – работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя; – объем работы соответствует заданному; – работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем; – выступление четко структурирована, грамотная речь. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: – содержание работы соответствует заданной тематике; – обучающийся допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; – в оформлении работы допущены неточности; – объем работы соответствует заданному или незначительно меньше; – выступление структурировано, но выступление «опирается» на текст доклада Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное	Вопрос	Ответ	Определение налога		Определение сбора		Элементы налогообложения		Права налогоплательщиков		Обязанности налогоплательщиков		Уровни налоговой системы		Виды федеральных налогов		Виды региональных налогов		Виды местных налогов		Размер налогового вычета	Условия применения	Ограничения по применению	1	2	3
Вопрос	Ответ																											
Определение налога																												
Определение сбора																												
Элементы налогообложения																												
Права налогоплательщиков																												
Обязанности налогоплательщиков																												
Уровни налоговой системы																												
Виды федеральных налогов																												
Виды региональных налогов																												
Виды местных налогов																												
Размер налогового вычета	Условия применения	Ограничения по применению																										
1	2	3																										

		содержание вопроса; – работа оформлена с ошибками в оформлении; – объем работы значительно меньше заданного. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: – не раскрыта основная тема работы; – оформление работы не соответствует требованиям преподавателя; – объем работы не соответствует заданному.

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	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже
2	Раздел 2. Экономические ресурсы организации	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже
3	Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже
4	Раздел 4. Издержки производства и себестоимость продукции	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже
5	Раздел 5. Финансы организации	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03.	Тест, практическое задание	См. ниже

		ОК 04. ОК 05. ОК 07.		
6	Раздел 6. Основы налогообложения организаций	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже
7	Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Тест, практическое задание	См. ниже

Критерии оценки

Критерии для двух заданий дифференцированы, общий результат складывается из результатов оценивания двух заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения задания 1 текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

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

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения 2 задания текущего контроля:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он выполнил все задания, показал знания дисциплины, решил задачу полностью, показал сформированные умения.
- Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся грамотно выполнил задание, однако допустил ошибки: 1-2 ошибки (арифметическую, логическую).
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено с ошибками: при решении задачи были неточности в расчетах.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не справился с выполнением практического задания (множественные ошибки и неточности в расчетах).

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 «Экономика отрасли» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации						
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 01. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07.	Контрольная работа, содержащая тест и практическое задание Пример теста 1. Установите соответствие: <table border="1"> <tr> <td>а) количества;</td><td>1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;</td></tr> <tr> <td>б) качества;</td><td>2) выработка рабочего;</td></tr> <tr> <td>в) структуры.</td><td>3) фонд рабочего времени.</td></tr> </table> 2. Эффективность использования основных фондов характеризуется: а) фондоемкостью; б) фондовооруженностью; в) фондоотдачей. 3. Интенсивность использования основных фондов выражается через а) коэффициент сменности работы оборудования б) выработку за один машинно-час работы оборудования в) долю работающего оборудования 4. Эффективность использования персонала характеризуется: а) трудоемкостью; б) производительностью труда; в) фондом рабочего времени; г) фондом оплаты труда. 5. При снижении трудоемкости производительность труда работника: а) увеличится; б) уменьшится; в) останется неизменной. 6. Замедление оборачиваемости средств означает: а) увеличение количества оборотов и увеличение продолжительности одного оборота; б) увеличение количества оборотов и сокращение продолжительности одного оборота; в) сокращение количества оборотов и увеличение продолжительности одного оборота; г) сокращение количества оборотов и уменьшение продолжительности одного оборота. 7. Уровень фондоотдачи зависит: а) доли установленного оборудования; б) организации производственного процесса; в) доли работающего оборудования; г) выработки за машино-час работы оборудования; д) доли рабочих. 8. Экстенсивность использования материальных ресурсов предполагает: а) сокращение отходов от производства; б) увеличение поставок материалов; в) сокращение поставок материалов; г) переход на современные технологии производства. 9. Сокращение коэффициента износа означает: а) ухудшение технического состояния основных средств;	а) количества;	1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;	б) качества;	2) выработка рабочего;	в) структуры.	3) фонд рабочего времени.
а) количества;	1) доля рабочих в среднесписочной численности персонала;						
б) качества;	2) выработка рабочего;						
в) структуры.	3) фонд рабочего времени.						

- б) улучшение технического состояния основных средств;
 - в) увеличение доли активной части основных средств;
 - г) наращивание темпов обновления основных средств.
10. На уровень трудоемкости влияют:
- а) средняя выработка работника;
 - б) технический уровень производства;
 - в) использование материальных ресурсов;
 - г) организация производства;
 - д) внутрисменные простои.
11. Показателями динамики основных средств выступают:
- а) коэффициент годности;
 - б) коэффициент обновления;
 - в) коэффициент выбытия;
 - г) коэффициент ввода в эксплуатацию;
 - д) коэффициент износа.
12. Укажите какое влияние на доходность окажут:
- а) рост уровня себестоимости продаж
 - б) рост прочих расходов
 - в) рост прочих доходов.
13. Уровень рентабельности собственного капитала определяется по формуле....
- а) $R_k = \text{Пбал} / K * 100\%$; Пбал - балансовая прибыль, руб.
 - б) $R_k = K / \text{Пбал} * 100\%$; К - собственный капитал, руб.
 - в) $R_k = \text{Пбал} * K * 100\%$;
 - г) $R_k = 100\% / \text{Пбал} * K \text{бал.}$
14. Какие из ниже перечисленных затрат не относятся к прямым?
- а) сырье и материалы;
 - б) заработная плата основных производственных рабочих;
 - в) представительские расходы;
 - г) топливо и энергия на технологические цели.
15. Маркетинг – это:
- а) производство и сбыт товаров в условиях насыщенного рынка;
 - б) не продавать то, что произвел, а производить то, что сможешь продать;
 - в) управление рынком ради осуществления обменов с целью более полного удовлетворения запросов потребителей;
 - г) продвижение товаров и услуг на рынок.
16. Маркетинговая деятельность имеет смысл:
- а) в условиях дефицита товаров и услуг;
 - б) в условиях монопольного рынка;
 - в) в условиях, когда спрос превышает товарное предложение;
 - г) в условиях, когда товарное предложение превышает спрос.
17. Спрос – это:
- а) потребность, подкрепленная покупательской способностью;
 - б) денежное выражение стоимости товара;
 - в) товар, который находится на рынке;
 - г) чувство ощущаемой нехватки чего-либо.
18. При какой концепции усилия фирмы направлены на улучшение качественных характеристик товара?
- а) концепция сбыта;
 - б) концепция чистого маркетинга;
 - в) концепция социально-этичного маркетинга;
 - г) концепция совершенствования товара.
19. При какой концепции усилия фирмы направлены в первую очередь на удовлетворение потребностей клиента?
- а) концепция сбыта;
 - б) концепция чистого маркетинга;
 - в) концепция социально-этичного маркетинга;

- г) концепция совершенствования товара.
20. Концепцию совершенствования производства применяют:
- а) когда спрос превышает предложение;
 - б) когда наблюдается падение спроса;
 - в) в случаях продажи сложной бытовой техники
 - г) когда товарное предложение превышает спрос.
21. Целью маркетинга является:
- а) сбыт товаров;
 - б) продвижение товаров;
 - в) реклама товаров;
 - г) увеличение объёма продаж.
22. Определите функцию маркетинга: реализация товаров осуществляется через сеть фирменных магазинов.
- а) ценовая политика;
 - б) сбытовая политика;
 - в) продвижение товаров;
 - г) товарная политика.
23. Цикл менеджмента – это:
- а) совокупность процессов, совершаемых в течение определенного времени
 - б) управленческая деятельность, заключающаяся в проверке и сопоставлении фактических результатов с заданными
 - в) выбор целей и план действий по их осуществлению
 - г) комплексность, полнота планирования
24. Функции управления – это:
- а) совокупность процессов, совершаемых в течение определенного времени
 - б) комплексность, полнота планирования
 - в) виды управленческого труда, с помощью которых управляющая подсистема воздействует на объект управления
 - г) управленческая деятельность, заключающаяся в проверке и сопоставлении фактических результатов с заданными
25. Какие черты не характерны для стратегического управления?
- а) постановка долгосрочной цели
 - б) ориентация на согласование внутренней среды организации и внешнего окружения
 - в) соответствие принимаемых решений миссии организации
 - г) выстраивание детальных планов на основе представлений о стабильности среды
26. Что представляет собой цель организации?
- а) желаемый результат деятельности организации
 - б) желаемое состояние организации
 - в) количественный или качественный показатель деятельности
 - г) желаемый результат деятельности работника организации
27. Принцип планирования в современном менеджменте гласит?
- а) от нормативного управления к рациональному управлению
 - б) от будущего к настоящему
 - в) от управления финансами к управлению сбытом
 - г) от прошлого к будущему
28. Одной из основных функций менеджмента является:
- а) наблюдение за ходом производства
 - б) методическое обеспечение принятия решения
 - в) планирование
 - г) издание приказов и распоряжений

Примеры практических заданий

Задача № 1. Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года и изменения в течении года следующие (тыс.руб.).

Таблица 1 - Состав основных производственных фондов предприятия по группам

Группы основных фондов	На начал	Изменения в году:
1. Здания	341	-
2. Сооружения	64 610	-
3. Передаточные	36 920	+440
4. Рабочие машины и	378	+23 500
5. Силовые машины и	18 460	-530
6. Измерительные	23 998	-810
7. Вычислительная	21 229	+750
8. Транспортные средства	22 152	-910
9. Прочие основные	15 691	-230
Всего:		

Задача № 2

Определить коэффициенты интенсивности и экстенсивности по использованию одноковшового экскаватора. Годовой объём выполненных работ – 160 тыс. м³ земли, нормативный годовой объём – 140 тыс. м³ земли. Фактически отработанное число машино-смен – 480. Нормативное число машино-смен – 400.

Задача № 3

Определить срок окупаемости экскаватора стоимостью 8 млн. руб., если размер материальной части оборотных средств строительного участка уменьшился на 500 тыс. руб., сметная стоимость строительно-монтажных работ составила 24,5 млн. руб. при себестоимости 18,5 млн. руб.

Задача № 4

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия составляет 2500 тыс. ден. ед. Объём реализованной продукции за отчетный период составляет 95,0 тыс. т, оптовая цена за тонну – 30 ден. ед. По плану на следующий год предусмотрено увеличить выпуск продукции на 10%. Определить размер фондоотдачи в отчетном и плановом периодах.

Задача № 5

На заводе работают 2860 рабочих; годовой фонд рабочего времени одного человека — 1860 ч, В планируемом году намечено сэкономить 400 тыс. человеко-часов. Определите планируемый рост производительности труда на заводе, выраженный экономией рабочей силы (в абсолютных и процентных единицах).

Задача № 6

В цехе в течение года необходимо обработать 50 тыс. деталей. Сменная норма выработки 25 деталей, которая в среднем перевыполняется на 20%. Определите численность работников цеха, если в году 225 рабочих дня.

Задача № 7

В прошлом году заводом было выпущено продукции на 6200 тыс. ден. ед. при численности работающих 1800 человек.

Задача № 8

На планируемый год выпуск продукции определен в сумме 6944 тыс. ден. ед., а численность работающих по плану должна равняться 1872 человек.

Задача № 9

Определить планируемый рост производительности труда, влияние ПТ на увеличение выпуска продукции, %.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Критерии оценки теста

Критерии для двух заданий дифференцированы, общий результат складывается из результатов оценивания двух заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения задания 1 производится в соответствии с универсальной шкалой:

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

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения 2 задания

–«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.

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 развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия,

		анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности		обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Развитие коммуникативных умений, умений работать с информацией	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования.	1. Знакомство с заданием 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). 4. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных). 5. Оформление задания в соответствии с эталоном
4	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.