Министерство образования Новгородской области

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
"Новгородский строительный колледж"

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на ***заседании педагогического совета:*** протокол № 03 от 19.06.2024 г.

Утверждено Приказом приказ № 107 от 03.07.2024г.
ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» _____ /О.А. Халепо/

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО "Доверительное управление многоквартирным домом"

2024 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

1. **ООО "Доверительное управление многоквартирным домом"**

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *6*

3.2. Профессиональные стандарты *6*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *7*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **8**

4.1. Общие компетенции *8*

4.2. Профессиональные компетенции *11*

4.3. Матрица компетенций выпускника *11*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **38**

5.1. Учебный план *38*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *38*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *42*

5.4. Календарный учебный график *43*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *46*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *46*

5.7. Практическая подготовка *46*

5.8. Государственная итоговая аттестация *47*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **47**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *48*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *49*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *49*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *50*

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением

исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 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 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N412н

Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 598н

Устав ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ЕН – Математический и общий естественно- научный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 412н Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 598н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г. N 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	нет	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 8 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4140 час	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	*2368*	*1284*
общий гуманитарный и социально-гуманитарный цикл	*324*	*144*
математический и общий естественно-научный цикл	*108*	*48*
общепрофессиональный цикл	*512*	*260*
профессиональный цикл	*1424*	*832*
в т.ч. практика: - учебная - производственная - по профилю специальности/ преддипломная	*432* *72* *360* *0*	*432* *72* *360* *0*
Вариативная часть образовательной программы	*1556*	*1380*
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50%	*806*	*658*

объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
Цифровая экономика	76	40
Системы автоматизированного проектирования	108	108
Геодезическое сопровождение производства работ	144	144
Использование БЛА	36	36
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)	442	330
ГИА в форме демонстрационного экзамена + *указывается из ФГОС*	*216*	
Всего	*4140*	*2634*

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 412н	А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	A/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
				A/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
				A/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
2	Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2020 г. N 598н	В Выполнение средней сложности и сложных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	B/01.4 Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов
				B/02.4 Техническое обслуживание и замена систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях
				B/03.4 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления
				B/04.4 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и

				общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления
				B/05.4 Выполнение работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ.04 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).
Использование беспилотных летательных аппаратов	ОП.18 Использование БЛА

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** определить проблему в реализуемой деятельности; проанализировать проблему и составить план действий по её решению;оценить и представить полученные результаты. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** оформлять результаты поиска информации в форме перечня литературы и источников; структурировать получаемую информацию и выделять главное, определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую

		информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания:содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Умения:** организовать работу в микрогруппе (цель, роли, правила взаимодействия, время, результат/продукт, вопросы) организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания:сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование Компетенции	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.
		Умения: вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.
		Знания: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.
	ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
		Умения:

		пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.
		Знания: алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.
	ПК1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	**Навыки:** составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
		Умения: заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.
		Знания: параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	**Навыки:** подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.
		Умения: определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

		определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.
		Знания: требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов.
	ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	**Навыки:** определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.
		Умения: определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических

		ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства.
		Знания: технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;

		методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).
	ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	**Навыки:** контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.
		Умения: производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).
		Знания: методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ.
		Навыки:

	ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.
		Умения: осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.
	ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения: вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.
		Умения: проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;

		проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.
		Знания: методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.
	ПК 3.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.
		Умения: вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт.
		Знания: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.
	ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.
		Умения: организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА,

		трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.
		Знания: технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования.
	ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	**Навыки:** ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.
		Умения: контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.
		Знания: техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования.
	ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте.
		Умения: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.
		Знания: требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.
	ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа	**Навыки:** осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;

	низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.
		Умения: выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.
		Знания: технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике; свойства газа и его дератизации;

		свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Навыки:** получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

		подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением
		Умения: определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений;

		руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ.
		Знания: принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.
Использование БЛА	ПК 6.1. Организовывать и осуществлять предварительную и	**Навыки:**
		по осуществлению мероприятий по организации и обслуживании беспилотных летательных аппаратов
		Умения:

	предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов
		Знания:
		ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	ПК 7.1 Руководство работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля	**Навыки:**
		по осуществлению мероприятий по руководству работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля
		Умения:
		Организация и проведение административно-производственного контроля на всех уровнях
		Знания:
		Административно-производственный контроль Порядок формирования постоянно действующей комиссии Порядок получения обратной связи по вопросам производственной безопасности в дочерних зависимых обществах Требования к разработке плана корректирующих действий по результатам осуществления административно- производственного контроля

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;	16.032	А/5 Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/02.5Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
		ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления;	16.032	А/5 Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
		ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.	16.032	А/5 Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства	А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных

				строительно-монтажных работ	работ
	ВД 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	16.078	В/4 Выполнение средней сложности и сложных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.4 Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов
		ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	16.078	В/4 Выполнение средней сложности и сложных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/02.4 Техническое обслуживание и замена систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях
		ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	16.078	В/4 Выполнение средней сложности и сложных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/03.4Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления
		ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные	16.078	В/4 Выполнение средней сложности и сложных	В/05.4 Выполнение работ по первичному и

		работы систем газораспределения и газопотребления		работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий
		ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	16.010	С/7 Руководство работами по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	С/01.7 Руководство деятельностью подразделения по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
	ВД 03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	16.032	В/6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ
		ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	16.032	В/6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	В/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
		ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и	16.032	В/6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного	В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного

		газопотребления		производства	производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
		ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	16.032	B/6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	B/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ
		ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	16.010	C/7 Руководство работами по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	C/02.7 Руководство персоналом подразделения по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
		ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.	16.032	B/6 Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	B/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ
	ВД по запросу работодателя Выполнение работ по одной или нескольким	ПК 5.1 Выполнение работ по профессиям рабочих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	16.078	ОТФ A/3 Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	A/01.3 Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий A/02.3 Техническое

	профессиям рабочих, должностям служащих				обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов A/03.3 Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок A/04.3 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики

ВД по запросу работодателя	Использование БЛА	ПК 6.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*
ВД по ФГОС СПО	Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	ПК 7.1 Руководство работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1		
Обязательная часть образовательной программы																																
ОДБ.00	**Общеобразовательные дисциплины**																															
ОДБ. 01	Русский язык		О		О	О	О				О																					
ОДБ. 02	Литература	О	О	О	О	О					О																					
ОДБ. 03	Иностранный язык	О	О		О					О																						
ОДБ. 04	Математика (углублённый)	О	О	О	О	О								О																		
ОДБ. 05	Информатика	О	О	О	О								О																			
ОДБ. 06	История	О	О		О		О																									
ОДБ. 07	География	О	О	О	О			О																								
ОДБ. 08	Обществознание	О	О	О																												
ОДБ. 09	Физика (углублённый)	О	О	О	О	О		О																								
ОДБ. 10	Химия	О	О	О	О			О									О															
ОДБ. 11	Биология	О	О	О	О			О									О															
ОДБ. 12	Физическая культура			О	О		О																									
ОДБ. 13	Основы безопасности жизнедеятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ЭК. 01	Индивидуальный проект		О		О	О	О			О																						

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1		
ЭК. 02	Черчение	О	О							О																						
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																															
СГ.01	Основы философии	О	О		О		О			О							О														
СГ.02	История			О	О	О	О																									
СГ.03	Психология общения		О	О	О																											
СГ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О	О	О	О				О	О																					
СГ.05	Физическая культура			О		О	О										О														
СГ.06	Основы финансовой грамотности																															
ЕН.00	**Математический и общий естественно-научный цикл**																															
ЕН.01	Математика	О	О		О					О				О																		
ЕН.02	Информатика	О	О	О	О									О																		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	О	О	О	О			О									О															
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																															

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1	
ОП.01	Инженерная графика		О		О		О						О																		
ОП.02	Техническая механика	О	О		О		О									О															
ОП.03	Электротехника и электроника	О	О	О	О	О	О			О	О				О	О	О														
ОП.04	Материалы и изделия	О	О	О	О	О	О			О	О				О	О	О														
ОП.05	Основы строительного производства	О	О	О	О	О	О			О	О		О	О	О	О		О			О										
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики		О		О		О							О																	
ОП.07	Основы геодезии	О	О		О		О						О			О															
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О							
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	О	О	О	О					О											О										
ОП.10	Экономика организации	О	О	О	О	О	О			О																		О			
ОП.11	Менеджмент	О	О	О	О	О	О			О												О	О		О			О			

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности				О		О	О												О										
ОП.13	Основы предпринимательской деятельности и планирование профессиональной карьеры	О	О	О	О	О	О	О		О																		О		
ОП.14	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	О	О	О																О					О					
ОП.15	Цифровая экономика	О	О	О	О	О	О	О		О				О																
ОП.16	Системы автоматизированного проектирования	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				
ОП.17	Геодезическое сопровождение производства работ	О	О		О		О						О			О														
ОП.18	Использование БЛА	О	О	О	О	О	О	О		О																				О
П.00	**Профессиональный цикл**																													
ПМ.01	**Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления**																													

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1	
МДК.01.01	Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О																
МДК.01.02	Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О		О	О																
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О		О	О																
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О		О	О																
ПМ. 02	**Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления**																														
МДК.01.02	Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О				О	О	О	О	О											

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1
МДК.02.02	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О				О	О	О	О	О										
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О				О	О	О	О	О										
ПМ.03	**Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**																													
МДК.03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О									О	О	О	О	О	О				
МДК.03.02	Реализация технологических процессов эксплуатации	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О									О	О	О	О	О	О				

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																													
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1	
	систем газораспределения и газопотребления																														
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О									О	О	О	О	О	О					
ПМ.04	**Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).**																														
МДК.04.01	Организация и порядок проведения производственного контроля в организации	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О				
МДК.04.02	Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О				

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)											Профессиональные компетенции (ПК)																				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	5.1	6.1	7.1		
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О					
ПМ.05	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**																															
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																О				
ПП.05	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																О				

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего	В том числе в формате практической подготовки	Объём образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы	Вариативная часть образовательной программы	Объём образовательной программы, ак. час															
												1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
												1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
												17 недель		24 недели		17 недель		24 недели		17 недель		24 недели		17 недель		16 недель	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.
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
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**ОЗ / 11Дз / 4Э**	**1 476**	**414**	**1 376**	**0**	**0**	**60**	**40**			**582**	**20**	**794**	**40**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОДБ.01	Русский язык	Э, -, -, -, -, -, -, -	98		**78**			10	10			78	10														
ОДБ.02	Литература	-, дз, -, -, -, -, -, -	118		**118**									118													
ОДБ.03	Иностранный язык	-, дз, -, -, -, -, -, -	118	118	**118**							48		70													
ОДП.04	Математика (углублённый)	-, Э, -, -, -, -, -, -	252	28	**232**			10	10			98		134	10												
ОДБ.05	Информатика	-, Э, -, -, -, -, -, -	136	116	**116**			10	10			56		60	10												
ОДБ.06	История	дз, -, -, -, -, -, -, -	78	30	**78**							78															
ОДБ.07	География	дз, -, -, -, -, -, -, -	40	14	**40**							40															
ОДБ.08	Обществознание	-, дз, -, -, -, -, -, -	118		**118**									118													
ОДБ.09	Физика (углублённый)	-, Э, -, -, -, -, -, -	126		**106**			10	10			38	10	68													
ОДБ.10	Химия	-, дз, -, -, -, -, -, -	64	20	**64**							32		32													
ОДБ.11	Биология	-, дз, -, -, -, -, -, -	40	18	**40**									40													
ОДБ.12	Физическая культура	-, дз, -, -, -, -, -, -	118		**118**							48		70													
ОДБ.13	Основы безопасности жизнедеятельности	дз, -, -, -, -, -, -, -	40	12	**40**							40															
ЭК.01	*Основы проектной деятельности*	-, дз, -, -, -, -, -, -	54	22	**34**			20						34	20												
ЭК.02	*Черчение*	-, дз, -, -, -, -, -, -	76	36	**76**							26		50													
СГЦ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**ОЗ / 6Дз /0Э**	**376**	**364**	**356**	**0**	**0**	**20**	**0**	**324**	**52**	**0**	**0**	**0**	**0**	**84**	**6**	**76**	**14**	**24**	**0**	**104**	**0**	**58**	**0**	**10**	**0**
СГ.01	Основы философии	-, -, -, -, -, дз, -, -	32	12	**32**					32	0											32					
СГ.02	История	-, -, дз, -, -, -, -, -	32	12	**32**					32	0					32											
СГ.03	Психология общения	-, -, -, -, -, дз, -, -	32	24	**32**					32	0											32					
СГ.04	Иностранный язык в профессиональной	-, -, -, дз, -, -, -, -	74	152	**54**			20		54	20					26	6	28	14								
СГ.05	Физическая культура	-, -, -, -, -, -, -, дз	174	152	**174**					174	0					26		48		24		40		26		10	
СГ.06	*Основы финансовой грамотности*	-, -, -, -, -, -, дз, -	32	12	**32**					0	32													32			
ЕН.00	**Математический и общий естественно-научный цикл**	**ОЗ / 3Дз / 0Э**	**108**	**48**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**
ЕН.01	Математика	-, -, дз, -, -, -, -, -	36	16	**36**					36	0					36											
ЕН.02	Информатика	-, -, дз, -, -, -, -, -	36	16	**36**					36	0					36											
ЕН.03	Экологические основы природопользования	-, -, -, -, -, -, дз, -	36	16	**36**					36	0													36			

ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**13 / 14Дз / 3Э**	**1146**	**716**	**1110**	**0**	**0**	**0**	**36**	**512**	**634**	**0**	**0**	**0**	**0**	**172**	**0**	**374**	**0**	**178**	**0**	**178**	**0**	**108**	**0**	**100**	**0**
ОП.01	Инженерная графика	-, -, -, Э, -, -, -, -	120	108	**108**				12	48	72							108									
ОП.02	Техническая механика	-, -, Э, -, -, -, -, -	112	36	**100**				12	48	64					100											
ОП.03	Электротехника и элетроника	-, -, -, -, дз, -, -, -	36	16	**36**					36	0									36							
ОП.04	Материалы и изделия	-, -, дз, -, -, -, -, -	36	16	**36**					36	0					36											
ОП.05	Основы строительного производства	-, -, -, -, дз, -, -, -	36	16	**36**					36	0									36							
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	-, -, -, дз, -, -, -, -	94	36	**94**					48	46							94									
ОП.07	Основы геодезии	-, -, -, -, дз, -, -, -	72	24	**72**					48	24									72							
ОП.08	Информациолнные технологии в профессиональной деятельности	-, -, дз, -, -, -, -, -	36	36	**36**					36	0					36											
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	-, -, -, -, -, -, дз, -	36	16	**36**					36	0													36			
ОП.10	Экономика организации	-, -, -, -, -, -, -, дз	36	34	**36**					36	0															36	
ОП.11	Менеджмент	-, -, -, -, -, -, дз, -	36	16	**36**					36	0													36			
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	-, -, -, -, -, дз, -, -	68	34	**68**					68	0									34		34					
ОП.13	*Основы предпринимательской деятельности и планирование профессиональной карьеры*	-, -, -, -, -, -, -, дз	32		**32**					0	32															32	
ОП.14	*Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний*	-, -, -, -, -, -, -, З	32		**32**					0	32															32	
ОП.15 Ц	*Цифровая экономика*	-, -, -, Э, -, -, -, -	76	40	**64**				12	0	76							64									
ОП.16	*Системы автоматизированного*	-, -, -, дз, -, -, -, -	108	108	**108**					0	108							108									
ОП.17	*Геодезическое сопровождение производства работ*	-, -, -, -, -, дз, -, -	144	144	**144**					0	144											144					
ОП.18	*Использование БЛА*	-, -, -, -, -, -, дз, -	36	36	**36**					0	36													36			
ПП. 00	**Профессиональный цикл**	**03 / 6Дз / 14Э**	**2 294**	**####**	**1 196**	**792**	**80**	**58**	**168**	**1 424**	**870**	**0**	**0**	**0**	**0**	**242**	**0**	**336**	**16**	**392**	**6**	**504**	**30**	**368**	**6**	**226**	**0**
ПМ. 01	**Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления**	**03 / 2Дз / 3Э**	**568**	**358**	**296**	**180**	**40**	**16**	**36**	**444**	**124**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**336**	**16**	**180**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.01.01	Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	-, -, -, Э, -, -, -, -	164	92	**152**				12	144	20							152									
МДК.01.02	Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	-, -, -, Э, -, -, -, -	212	86	**144**		40	16	12	144	68							184	16								
УП.01	Учебная практика	-, -, -, -, дз, -, -, -	72	72		72				72	0									72							
ПП.01	Производственная практика	-, -, -, -, дз, -, -, -	108	108		108				72	36									108							
	Экзамен по модулю	-, -, -, -, Э, -, -, -	12						12	12	0																
ПМ. 02	**Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления**	**03 / 1Дз / 3Э**	**544**	**316**	**288**	**144**	**40**	**36**	**36**	**372**	**172**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**212**	**6**	**260**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК 02.01	Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	-, -, -, -, -, Э, -, -	216	86	**144**		40	20	12	144	72									144	6	40	14				
МДК 02.02	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической	-, -, -, -, -, Э, -, -	172	86	**144**			16	12	144	28									68		76	16				
ПП.02	Производственная практика	-, -, -, -, -, дз, -, -	144	144		144				72	72											144					
	Экзамен по модулю	-, -, -, -, -, Э, -, -	12						12	12	0																
ПМ.03	**Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**	**03 / 1Дз / 3Э**	**474**	**316**	**288**	**144**	**0**	**6**	**36**	**372**	**102**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**244**	**0**	**188**	**6**	**0**	**0**
МДК.03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	-, -, -, -, -, Э, -, -	156	86	**144**				12	144	12											144					
МДК.03.02	Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и	-, -, -, -, -, -, Э, -	162	86	**144**			6	12	144	18											100		44	6		
ПП.03	Производственная практика	-, -, -, -, -, -, дз, -	144	144		144				72	72													144			
	Экзамен по модулю	-, -, -, -, -, -, Э, -	12						12	12	0																

ПМ.04	***Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).***	**03 / 1Дз / 3Э**	**442**	**330**	**226**	**180**	**0**	**0**	**36**	**0**	**442**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**180**	**0**	**226**	**0**
МДК.04.01	*Организация и порядок проведения производственного контроля в организации*	-, -, -, -, -, -, Э, -	120	66	**108**				12	0	120												108			
МДК.04.02	*Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях*	-, -, -, -, -, -, -, Э	130	72	**118**				12	0	130												72		46	
ПП.04	*Производственная практика*	-, -, -, -, -, -, -, дз	180	180		180				0	180														180	
	Экзамен по модулю	-, -, -, -, -, -, -, Э	12	12					12	0	12															
ПМ.05	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**03 / 1Дз / 2Э**	**266**	**216**	**98**	**144**	**0**	**0**	**24**	**236**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**242**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	-, -, Э, -, -, -, -, -	110	60	**98**				12	80	30					98										
ПП.05	Производственная практика	-, -, дз, -, -, -, -, -	144	144		144				144	0					144										
	Экзамен по модулю	-, -, Э, -, -, -, -, -	12	12					12	12	0															
ПА	**Промежуточная аттестация и консультации**											**10**		**30**		**36**		**48**		**12**		**48**		**36**		**24**	
Всего работ во взаимодействии с преподавателем												**592**		**824**		**606**		**834**		**606**		**834**		**606**		**360**	
Всего самостоятельной работы													**20**		**40**		**6**		**30**		**6**		**30**		**6**		
ВСЕГО			**5400**	**2664**	**4146**	**792**	**80**	**138**	**244**	**2368**	**1556**	**612**		**864**		**612**		**864**		**612**		**864**		**612**		**360**	
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**		**216**																				**4**			**4**
	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)		**72**																				**2**			**2**
	Защита дипломного проекта (работы)		**36**																				**1**			**1**
	Демонстрационный экзамен		**36**																				**1**			**1**
	ИТОГО	**13 / 40Дз / 21Э**	**5616**	**2664**	**4146**																					

1. Программа обучения по специальности

Выполнение дипломного проекта (работы) с _____ по_____

(всего_____ недель)

1.2. Выполнение демонстрационного экзамена с _____

Всего												
Дисциплин и МДК	**602**	**834**	**432**	**816**	**420**	**672**	**432**	**156**
Практики	0	0	144	0	180	144	144	180
Экзамены	10	30	36	48	12	48	36	24
ВСЕГО	612	864	612	864	612	864	612	360
Количество экзаменов	1	3	3	4	1	4	3	2
зачётов	3	8	6	3	5	5	6	5

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ОП.15 Цифровая экономика	76	**ЦОМ/проект**	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
2	ОП.16 Системы автоматизированного проектирования	108	**Работодатель**	Получение дополнительных компетенций в применении цифровых технологий, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда
3	ОП.17 Геодезическое сопровождение производства работ	144	**Работодатель**	Получение дополнительных компетенций в применении геодезического оборудования, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда

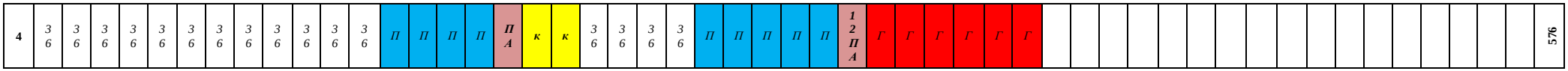
4	ОП.18 Использование БЛА	36	**Работодатель**	Изучение основ устройства и эксплуатации беспилотных летающих аппаратов для удовлетворения кадровых потребностей отрасли в области применения беспилотных авиационных систем.
5	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	442	**Работодатель**	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
Итого		806		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика	ПМ.04 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	144	8	ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»	Гетманский А.В.
2.	Производственная практика	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	108	5	АО Газпром газораспределение Великий Новгород	Трофимова Т.С.
3.	Производственная практика	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	144	6	АО Газпром газораспределение Великий Новгород	Трофимова Т.С.
4.	Производственная практика	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	144	6	АО Газпром газораспределение Великий Новгород	Трофимова Т.С.
5.	Производственная практика	Пм.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	180	3	ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»	Гетманский А.В.

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Ш	Октябрь			Ш	Ноябрь				Декабрь				Ш	Январь			Ш	Февраль			Ш	Март				Ш	Апрель			Ш	Май				Июнь				Ш	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																				
	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	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	26ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	6ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24ПА	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	24ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24ПА	П	П	П	П	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476



Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего
	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.	нед.	ак.ч.
1 курс	39,9	1436	16,7	602	23,2	834	1,1	40	0,3	10	0,8	30	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		11	1476
2 курс	34,7	1248	12,0	432	22,7	816	2,3	84	1,0	36	1,3	48	4,0	144	4,0	144	0,0	0	0,0		11	1476
3 курс	30,3	1092	11,7	420	18,7	672	1,7	60	0,3	12	1,3	48	9,0	324	5,0	180	4,0	144	0,0		11	1476
4 курс	16,3	588	12,0	432	4,3	156	1,7	60	1,0	36	0,7	24	9,0	324	4,0	144	5,0	180	6,0	216	2	1188
Всего	121,2	4364	52,4	1886	68,8	2478	6,8	244	2,6	94	4,2	150	22,0	792	13,0	468	9,0	324	6,0	216	35	5616

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах *ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*, при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии)*;
- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсе (-ах) 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 «Доверительное управление многоквартирным домом»* на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

кабинеты математики
кабинет истории
кабинет иностранного языка
гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
инженерной графики и технической механики;
экологии и безопасности жизнедеятельности;
проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
основ строительного производства

Лаборатории:

Мастерские и зоны по видам работ:

- Сантехника и отопление
- Технологии информационного моделирования BIM
- Геодезия
- Электромонтаж

Зона под вид работ «Технология организации строительных процессов»
Зона под вид работ «Цифровое моделирование зданий и сооружений»
Зона под вид работ «Ценообразование и сметное нормирование»
Зона под вид работ «Строительная механика и стандартизация»
Зона под вид работ «Информационные технологии в строительной отрасли»
Зона под вид работ «Инженерные изыскания»
Зона под вид работ «Охрана труда и безопасность в строительстве»
Зона под вид работ «Предпроектных изысканий»
Зона под вид работ «Беспилотные авиационные системы в строительстве»
Зона под вид работ «Инженерные системы зданий и сооружений»

Спортивный комплекс

спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
актовый зал/лекторий

конференц-зал с выходом в Интернет.

Модульная платформа Moodle для организации дистанционного обучения. 6.1.3.

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 *ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*, 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), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 75 процентов.

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	*Гетманский Андрей Викторович*	*ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*			
2	*Трофимова Татьяна Станиславовна*	*АО Газпром газораспределение Великий Новгород*			

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 (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

Приложение 1.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Великий Новгород

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3
1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля.....10
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)
…
3. Условия реализации профессионального модуля.....21
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....23

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления, - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Распознавать задачу (проблему) в профессиональном и социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи (проблемы); выявлять и эффективно осуществлять поиск информации, необходимой для решения задачи (проблемы), Составлять план действий;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	определять необходимые ресурсы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	Определять задачи для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК04	Организовывать работу коллектива и команды; эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; определять и	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной и управленческой культуры; способы продуктивной организации деятельности	

	анализировать показатели эффективной деятельности бригады (команды исполнителей) по видам выполняемых работ		
ОК05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов служебной переписки и построения устных и письменных коммуникаций.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; Определять и выявлять риски и вредные факторы в производственной деятельности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	

ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК11	Выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников	

	деятельности и модернизации производственного процесса	финансирования	
ПК 1.1	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.	вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; построения продольных профилей участков газопроводов; вычерчивания оборудования и газопроводов на планах этажей; моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера.
ПК 1.2	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику	пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определения расчетных

		выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; подбора оборудования газорегуляторных пунктов; выполнения расчета систем и подбора оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
ПК 1.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Информационно-консультационное обслуживание абонентов газового хозяйства	Пользоваться специализированным программным обеспечением (АСДОБ, MS; СТЭК); знание номенклатуры материалов и комплектующих газопроводов, оборудования; правила работы по замене оборудования; проведение консультирования абонентов газового хозяйства по вопросам заключения договоров (объекты догазификации); знание прогрессивных форм и методов по обслуживанию абонентов; работа по претензиям и жалобам абонентов: оформления претензий к абонентам газового хозяйства за нарушение договорных обязательств; нормативные документы по делопроизводству; определять по документам принадлежность права собственности на газифицируемые помещения;	1.1.- 1.11 МДК 01.01 особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	20	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг с введением в штатные расписания структурных подразделений единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист клиентских центров, отделов догазификации, проектных отделов и служб, ПТО, СПСП, в целях обеспечения стажировки по конкретным трудовым функциям работников по направлению деятельности «работа по обслуживанию абонентов газового хозяйства» при реализации
	Обслуживание абонентов газового хозяйства	Пользоваться специализированным программным обеспечением проведение информационно-	2.1. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребле-	68	

		разъяснительной работы с абонентами газового хозяйства; ведение документов по учету абонентов газового хозяйства; замер отапливаемой площади жилых (нежилых) помещений; заполнять акты о результатах проверки; проведение инвентаризации газифицированных помещений; оценивать техническую возможность проведения работ по подключению (ТП); осуществлять поиск информации для оформления претензий к абонентам газового хозяйства за нарушение договорных обязательств; порядок работы со служебной информацией	ния с использование м компьютерных технологий		программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления
			ПП01	36	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	296	178
Курсовая работа (проект)	40	40
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе:	36	

МДК 01.01 в форме экзамена *МДК 01.02 в форме экзамена* *УП дифференцированный зачёт* *ПП 01 дифференцированный зачёт* *ПМ 01 экзамен по ПМ*		
Всего	**568**	**398**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, 09-11 ПК 1.1-1.3	Раздел 1. МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	**164**	**92**	**152**	152	х	-		
	Раздел 2. МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	**212**	**86**	**184**	144	**40**	**16**		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**36**			*36*				
	Всего:	***568***	**358**		***296***	***40***	***16***	**72**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления			
МДК01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		**164 (152+12)**	
Тема 1.1. **Введение в специальность** **Общие сведения о газоснабжении.** **Задачи ГРО в области проектирования.** **Общие сведения о проектах газоснабжения**	**Содержание**	**22**	
	Введение в специальность. Общие сведения о газоснабжении. Задачи проектирования для газоснабжения населённых пунктов и потребителей газа. Деятельность ГРО по проектированию Профессиональные и общие компетенции специалиста ГРО по направлению деятельности -проектирование	**2**	
	Горючие газы, используемые для газоснабжения. Месторождения газа в РФ. Транспортировка газа. Магистральные газопроводы РФ. Структура и содержание проекта газоснабжения. Сети транспортировки газа. Распределительная система газоснабжения населённого пункта.	**2**	
	Основные элементы газораспределительных систем. Принципы классификации и характеристики газопроводов. Классификация газопроводов. Варианты и схемы газоснабжения городских и сельских населенных пунктов	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Моделирование на ситуационном плане населенного пункта сетей газораспределения.	**2**	

	Моделирование схем газоснабжения жилых зданий и промышленных объектов.	**2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 1.1**
	Индивидуальный исследовательский проект «Порядок работы филиалов ГРО и газовых участков муниципальных районов Новгородской области по реализации « Программы газификации 2021-2030»	**8**	
	Индивидуальный исследовательский проект «Эффективность и целесообразность использования природного и сжиженного газа для газоснабжения»	**4**	
Тема 1.2 Трубы, арматура и оборудование газопроводов	**Содержание**	**14**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК-1.1-1.3**
	Трубы и их соединения. ГОСТ. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Стальные трубы для прокладки надземных, подземных, наружных и внутренних газопроводов. Трубы из полимерных материалов, полиэтиленовые трубы для газопроводов.	**2**	
	Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия Глубина заложения. Способы прокладки газопроводов. Сооружения и устройства на газопроводах.	**2**	
	Фасонные части и фитинги для устройства газопроводов. Крепления надземных газопроводов. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Определение сортамента стальных труб.	**2**	

	Изучение сортамента полиэтиленовых труб.	**2**	
	Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей.	**2**	
	Составление спецификации на газопроводы.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3 **Расчет потребления газа**	**Содержание**	**12**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК-1.1-1.2**
	Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды. Определение годовых расходов газа/ Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность.	**2**	
	Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах. Хранение газа в подземных хранилищах.	**2**	
	Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями.	**2**	

	Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления	**2**	
Тема 1.4 **Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**20**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа	**2**	
	Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода	**2**	
	Геодезические работы по вертикальной планировке участка	**2**	
	Контрольная работа №1	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Обработка материалов полевого трассирования	**4**	
	Построение продольного профиля РГ	**2**	
	Построение продольного профиля ТП	**2**	
	Трассирование по топографическому плану	**2**	
	Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение	**2**	
Тема 1.5 **Гидравлический расчет систем газораспределения**	**Содержание**	**20**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.2**
	Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети. Учет гидростатического давления	**2**	
	Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Номограммы для определения диаметров газопроводов	**2**	
	Методика расчета кольцевых и тупиковых сетей среднего давления	**2**	

	Методика расчета кольцевых сетей низкого давления Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления	**2**	
	Открытая контрольная работа	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям	**4**	
	Расчет кольцевого газопровода низкого давления	**2**	
	Расчет тупикового газопровода низкого давления	**2**	
	Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давления	**2**	
Тема 1.6 **Особенности проектирования газопроводов жилых зданий**	**Содержание**	**12**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Нормативные требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава. Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование. Установка газоиспользующего оборудования	**2**	
	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов.. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания Методика расчета внутренних газопроводов	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	

	Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода	**4**	
	Гидравлический расчет внутреннего газопровода	**4**	
Тема 1.7 **Особенности проектирования пунктов редуцирования газа**	**Содержание**	**6**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	ГРС в схеме газоснабжения населённых пунктов. Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению. Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ Нормативные требования к пунктам редуцирования газа. Сертификация. Методика выбора пунктов редуцирования газа.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ПРГ (ГРПШ,ГРУ,ГРПБ) по требованиям проекта газоснабжения	**2**	
	Технические характеристики ГРПБ,ГРУ ГРПШ. Функциональные схемы	**2**	
Тема 1.8 **Разработка проектов газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей**	**Содержание**	**12**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Газоснабжение промышленных предприятий. Нормативные требования и технологическое оборудование. Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Требования к зданиям и помещениям котельных. Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки.	**2**	
	Основные условия работы котлов при переводе их с твердого топлива на газ. Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных	**2**	

	Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы. АСУ и контроль параметров работы котельной системой автоматики		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ.	4	
	Техническая олимпиада в профильной организации	4	
Тема 1.9 **Особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов**	**Содержание**	**12**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям.	**2**	
	Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Структура газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.	**2**	
	Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости.	**2**	
	Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Прокладка газопроводов сжиженного газа.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров	**2**	
	Схема газоснабжения жилых зданий от групповой резервуарной установки	**2**	

Тема 1.10 **Защита газопроводов от коррозии**	**Содержание**	**4**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Причины коррозии и методы ее подавления. Пассивная защита/ Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Расчеты для проекта протекторной и катодной защиты газопровода	**2**	
Тема 1.11 Конструирование элементов систем газоснабжения	**Содержание**	**18**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Общие указания по конструированию. Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями Особенности оформления строительных чертежей Условные графические обозначения и изображения	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Конструирование сети газораспределения и газопотребления. Выходы газопроводов из земли. Технические решения	**2**	
	Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги	**2**	
	Установка арматуры на подземном, надземном и внутреннем газопроводах газопроводе	**2**	
	Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах	**2**	
	Планы этажей, аксонометрические схемы газоснабжения многоквартирных домов	**2**	
	Схемы врезки в действующий газопровод с отключением потребителей	**2**	
	Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа	**2**	
	Техническая олимпиада на базе профильной организации	**2**	

Учебная практика: Проектирование систем газораспределения и газопотребления **Виды работ:** -ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; -выдача индивидуальных заданий; -представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта; -решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления; -выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; -составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии; -формировать навыки оформления текстовых документов; -оформление чертежей; -оформление отчета по учебной практике; **В том числе, зачет -** защита отчета по учебной практике.		**72** **2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
Раздел 2. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий			
МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		**212 (144+40+12)**	
Тема 2.1 **Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с**	**Содержание**	**144**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 1.1-1.3**
	Требования к сетям к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования	**4**	
	Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов	**4**	

использованием компьютерных технологий	Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию	**4**	
	Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления. Прокладка газопроводов. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ).	**4**	
	Системы газопотребления	**4**	
	Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов. Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения.	**4**	
	Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.	**4**	
	Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах.	**4**	
	Планы газопроводов.	**4**	
	Продольные профили газопроводов.	**4**	
	Рабочие чертежи внутренних систем газоснабжения. Планы этажей.	**16**	
	Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей..		
	Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов		
	Аксонометрическая схема внутренних газопроводов жилых зданий		
	Открытая контрольная работа	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**86**	
	Построение генерального плана микрорайона	**10**	

	Построение ситуационного плана	**10**	
	Проектирование инженерных сетей	**10**	
	Построение продольного профиля	**10**	
	Прокладка газопровода в жилом здании	**10**	
	Установка газовых приборов	**10**	
	Установка приборов расхода газа и систем контроля загазованности	**10**	
	Прокладка газопроводов промышленных объектов	**10**	
	Установка газопотребляющего оборудования промышленных объектов	**2**	
	Техническая олимпиада профильной организации	**4**	
	В том числе, самостоятельная работа	**16**	
Курсовой проект (работа)	**Обязательный курсовой проект (работа)**	**40**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Определение количества жителей и числа единиц потребления газа отдельными объектами 2. Определение годовых и расчетных расходов газа 3. Обоснование выбора системы газоснабжения 4. Трассировка уличной сети 5. Расчетная схема газовой сети 6. Гидравлический расчет сети низкого и высокого (среднего) давления	**40**	

Производственная практика **Виды работ:** - чтение чертежей рабочих проектов; - составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления; - выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; -определение по ситуационному плану возможность техприсоединения объекта; -заполнение и ведение служебной документации и переписки; -работа в программных продуктах профильных организаций -выполнение замеров с выездом для проектирования ТП объектов догазификации; -выполнение замеров по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях для проектирования КС объектов догазификации - выполнение замеров для проектирования системы; - выполнение эскизов на ТП объектов по программам догазификации - составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления. В том числе, зачет		**108**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК -1.1-1.3**
Промежуточная аттестация		***36***	
Всего		**544**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ) по выбору студентами

1. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа
2. Газоснабжение улицы населённого пункта с отводами к жилым зданиям
3. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа
4. Газоснабжение промышленного предприятия
5. Проектирование газопроводов вводных

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики – мастерская, Технологии моделирования BIM

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях- клиентский центр, служба проектирования, АО и СПСП, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «проектирование систем газораспределения и систем газопотребления, комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «проектирование систем газораспределения и газопотребления».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/

10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач: классификацию и основные элементы систем газораспределения и систем газопотребления, особенности их проектирования в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ, СП, СТО; составляет эскизы узлов элементов газопроводов систем газораспределения и газопотребления; моделирует аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи и чертежи рабочих проектов; строит продольные профили участков газопроводов; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ПК1.2	Демонстрирует умение использования нормативно -справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; знает алгоритмы для расчёта систем газоснабжения и подбора газоиспользующего оборудования; осуществляет выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; определяет расчётные расходы газа	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады

	потребителями;	профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ПК1.3.	Ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО; составляет спецификации оборудования и материалов для объектов и систем газоснабжения; заполняет формы таблиц спецификаций в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 01	ретранслирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

	(самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	использует перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 04	Применяет правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 06	демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,

		технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 09	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

Приложение 1.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Великий Новгород

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....12

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

…..

3. Условия реализации профессионального модуля.....24

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....26

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления, - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов; оценивать результат и последствия своих действий	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами.	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной культуры; способы продуктивной организации деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	правила оформления документов служебной переписки и построения устных и письменных коммуникаций.	

	социального и культурного контекста		
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные	

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК11	выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников финансирования	
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу: определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и	-требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и	подготовки и оборудования участка производства однотипных строительных работ; разработки и согласования календарных планов производства

	оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; −способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); −методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; −методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; −технологии производства строительно-монтажных работ; −особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и объектах	строительных работ

		капитального строительства; −виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; −основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	
ПК 2.2	Производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных работ; контролировать и оценивать качество проведения строительно-монтажных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад,	конструкцию, принцип действия и основные характеристики основного и вспомогательного оборудования и инструмента; технологию производства работ для технического решения реализации проекта; методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;	осуществления оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; проведения контроля соблюдения технологии производства строительных (монтажных) работ; осуществления текущего контроля качества результатов производства строительных работ; оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности бригады;

	звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций); осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного	схемы операционного контроля качества строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, способы повышения квалификации работников);	разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; осуществления приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.

	контроля качества работ); применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;		
ПК 2.3	Проводить контроль соблюдения технологии производства строительных (монтажных) работ; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;	схемы операционного контроля качества строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);	разработки и контроля выполнения календарных планов и графиков производства строительных и монтажных работ;
ПК 2.4	Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение работ. - объем и содержание отчетной документации	ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.
ПК 2.5	Вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению	основы документоведения, современные стандартные	Проведения инструктажа работников по правилам охраны

	безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	требования к отчетности.	труда и требованиям пожарной безопасности; - осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
	Техник по подготовке производства	Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ; ведение архива исполнительной документации; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений	Темы: 2.1-2.4 МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	72	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг; с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по
			Темы 2.5-2.7 МДК 02.02 Контроль соответствия качества систем газораспределения требованиям нормативной и технической документации	28	
			ПП02	72	

		для выполнения подготовительных работ перед монтажом наружных трубопроводов; номенклатура МТР для обеспечения объектов строительства материалами, комплектующими и стальных и пэ-газопроводов; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выполнять отрывку рабочего и приемного котлованов для продавливания стальных труб и бестраншейной прокладки газопроводов и футляров; выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом; приёмка МТР на объекте, сопроводительная документация,			квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, ССГ, монтажник, с увеличением объёмов СМР, в т.ч. по договорам подряда Заказчика; в целях обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении СМР на объектах сетей газораспределения и газопотребления

		акты расхождений, претензии; о оформлять технологические карты на выполнение видов строительно-монтажных работ			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	288	172
Курсовая работа (проект)	40	40
Самостоятельная работа	36	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме экзамена* *МДК 02.02 в форме экзамена* *ПП 02 дифференцированный зачёт* *ПМ 02 экзамен по ПМ*	36	
Всего	**544**	**356**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, 09-11 ПК 2.1-2.5	Раздел 1. МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	**216**	**86**	**216**	144	**40**	**20**		
	Раздел 2. МДК 02.02 Контроль соответствия качества систем газораспределения требованиям нормативной и технической документации	**172**	**86**	**172**	**144**		**16**		
	Учебная практика								
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**36**			*36*				
	Всего:	***544***	**316**	***472***	***288***	***40***	***36***		**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления			
МДК 02. 01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		**216 (144+40+20+12)**	
Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительно-монтажных работ	**Содержание**	**40**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	Структура СМО и ССГ. Организация подготовки и выполнения СМР на объектах систем газораспределения и систем газопотребления.	**2**	
	Нормативно-правовое обеспечение деятельности по монтажу объектов газоснабжения	**2**	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).	**2**	
	Строительная и специальная техника, технологическое оборудование и инструмент для выполнения СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа.	**2**	
	Верификация поставляемых МТР для выполнения СМР по номенклатуре ГРО.	**2**	
	Производственные базы строительно-монтажных организаций. Структурно-функциональная модель деятельности СМО.	**2**	

	Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ, СТО, СП.	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Трудовые функции специалистов на рабочем месте. Стажировка в ЕЦПУ АО «Газпром газораспределение Великий Новгород»	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий Трудовые функции специалистов на рабочем месте. Стажировка в группе подготовки к производству.	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Трудовые функции специалистов на рабочем месте. Стажировка на базе ССГ Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород	**2**	
	Практические занятия	**18**	
	Оформление и обработка замерных эскизов и технологических схем	**2**	
	Разбивка узлов на детали. Определение заготовительных длин деталей.	**2**	
	Размещение технологического оборудования и МТР на объекте строительства	**2**	
	Составление ведомостей объёмов работ	**2**	
	Составление заявки на материалы и оборудование для СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления, в т.ч. для технологического присоединения потребителей.	**2**	
Тема 2.2 **Выполнение монтажных работ**	**Содержание**	**60**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ наружных сетей систем газоснабжения	**2**	

систем газораспределения и газопотребления	Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ внутренних сетей систем газоснабжения	**2**	
	Подготовительные и вспомогательные работы. Организация и выполнение строительно-монтажных работ на объекте.	**2**	
	Строительство и монтаж наружных и внутренних стальных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка труб и соединительных деталей.	**2**	
	Строительство и монтаж наружных полиэтиленовых газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка труб и соединительных деталей	**2**	
	Способы строительства газопроводов. Бестраншейный способ прокладки газопроводов. Доставка заготовок к месту строительства.	**2**	
	Земляные работы. Порядок выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ.	**2**	
	Рытье и засыпка траншеи. Правила укладки подземных стальных газопроводов.	**2**	
	Сооружение переходов газопроводами под автомобильными и железными дорогами.	**2**	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. .Контроль качества изоляционных покрытий.	**2**	
	Монтаж и установка оборудования ЭХЗ газопроводов. Катодная защита. Станции катодной защиты.	**2**	
	Протекторная и электродренажная защита газопроводов.	**2**	
	Электрическое секционирование. Технические решения по комплексной защите подземных газопроводов.	**2**	
	Установка ПРГ на объектах СМР. Обвязка ГРПШ.	**2**	

	Технические решения по монтажу отключающих устройств на стальных и полиэтиленовых газопроводах. Особенности монтажа газопроводов СУГ.	**2**	
	Технические решения выполнения работ по врезке вновь строящихся газопроводов в сети газораспределения.	**2**	
	Специальные СМР на объектах СГР. Метод ГНБ при пересечении газопроводами преград.	**2**	
	Монтаж и установка контрольно-измерительного оборудования.	**2**	
	Практические занятия	**24**	
	Разработка технологического порядка выполнения земляных работ. Расчёты объёмов, подбор техники и технологического оборудования и инструмента.	**6**	
	Технологические схемы врезок в полиэтиленовые и стальные действующие газопроводы с отключением и без отключения потребителей.	**6**	
	Технологические схемы обвязки пунктов редуцирования газа по типам их исполнения (ГРУ, ГРПШ, ПГБ)	**6**	
	Технологические схемы монтажа внутренних систем с установкой КИП расхода газа.	**6**	
Тема 2.3 **Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве**	**Содержание**	**16**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	Практические занятия	**16**	
	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции	**4**	
	Составление локального сметного расчета на газоснабжение жилых и нежилых зданий в программе WIZARD на базе проектно-сметного	**4**	

	отдела Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород		
	Составление локального сметного расчета на строительство стальных и полиэтиленовых газопроводов наружных сетей в программе WIZARD на базе проектно-сметного отдела Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород	**8**	
Тема 2.4 Организация строительного производства	**Содержание**	**20**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**	
	Изучение типовых рабочих проектов организации выполнения СМР на объектах в соответствии с Техническим регламентом профильной организации	**6**	
	Расчёты периода строительства и комплектации состава бригад (распределительный газопровод; ТП; газопровод вводной с установкой ГО)	**6**	
	Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства. Спецплан на каждом этапе выполнения работ.	**6**	
	Строительный паспорт объекта.	**6**	
	Составление графиков производства работ.	**4**	
Самостоятельная работа		**20**	
	Индивидуальный проект «Организация и подготовка к выполнению СМР на объекте газоснабжения дома моей мечты»	**8**	
	Исследовательская деятельность по теме, определяемой студентом	**12**	
Курсовая работа	**Обязательный курсовой проект (работа)**	**40**	

	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Проект полосы отвода 2. Обоснование формы и габаритов траншеи 3. Определение объемов земляных и других видов работ 4. Подбор и обоснование выбора машин и механизмов 5. Выбор материалов для строительства 6. Выбор метода производства работ 7. Определение затрат труда. Подбор количественного и квалификационного состава бригады 8. Составление графиков производства работ 9. Составление и описание технологии выполнения работ 10. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	**40**	
Раздел 2 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации			**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации		**172 (144+16+12)**	
Тема 2.5 **Общие положения по контролю за качеством выполнения**	**Содержание**	**44**	
	Комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО по обеспечению соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации.	**2**	

строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Функции Ростехнадзора и СМО. Авторский надзор.	**2**	
	Виды контроля. Порядок оформления результатов. Документооборот на рабочем месте мастера ССГ.	**2**	
	Внешний осмотр и измерения. Организация и проведение входного контроля.	**2**	
	Механические испытания.	**2**	
	Контроль физическими методами.	**2**	
	Приборное обеспечение при проведении контроля.	**2**	
	Текущий контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль отдельно выполненных работ и операций.	**2**	
	Аттестация НАКС оборудования и персонала СМО.	**2**	
	Порядок проведения контроля качества монтажа наружных (подземных, надземных) газопроводов и систем внутреннего газоснабжения.	**2**	
	Практические занятия	**22**	
	Оформление документации ГРО по входному контролю МТР для объекта строительства. Верификация поставляемых МТР. Заполнение актов и журналов.	**6**	
	Оформление документации по операционному контролю качества. Заполнение журнала производства работ, табеля учета рабочего времени, акта выполненных работ	**8**	
	Определение дефектов сварочных и монтажных работ на участках газопроводов. Оформление служебной документации.	**8**	
	Содержание	**38**	

Тема 2.6 **Испытания систем газораспределения и газопотребления**	Регламентация проведения испытания систем газораспределения и газопотребления**.** Нормы испытательных давлений для наружных и внутренних сетей газоснабжения.	**2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	Контрольно-измерительные приборы, класс точности. Технология проведения испытаний объектов и систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Технология работ по испытанию газопроводов на прочность и герметичность.	**2**	
	Выявление и исправление дефектов сварных стыков полиэтиленовых газопроводов	**2**	
	Опрессовка при врезке ТП.	**2**	
	Испытание на герметичность и прочность.	**2**	
	Пуско-наладочные работы.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**24**	
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытаний по участкам распределительного газопровода низкого давления.	**4**	
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытаний по участкам распределительного газопровода среднего давления.	**4**	
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытаний по участкам распределительного газопровода высокого давления.	**4**	
	Оформление документации по результатам испытаний распределительных газопроводов с ПРГ.	**4**	
	Испытания газопроводов вводных	**2**	
	Испытания газопроводов внутренних систем газоснабжения.	**2**	
	Оформление документации по результатам контроля.	**4**	

Тема 2.7 **Приемка законченных строительством объектов**	**Содержание**	**62**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
	Порядок сдачи объектов строительства систем газораспределения и газопотребления в эксплуатацию**.** Нормативно-правовое обеспечение деятельности.	**2**	
	Организация взаимодействия межведомственных структур при приёмке завершённых объектов строительства в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Компетенции ответственных лиц при приёмке завершённых объектов. Организация работы комиссии.	**4**	
	Авторский надзор за строительством объектов систем газораспределения и газопотребления.	**4**	
	Исполнительная техническая документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Договоры о технологическом присоединении объектов капитального строительства к сети газораспределения.	**4**	
	Строительные паспорта подземных и надземных газопроводов, газовых вводов. Исполнение технических решений согласно ТУ. Строительный паспорт внутридомового(внутрицехового) газоиспользующего оборудования	**4**	
	Акты приёмки законченных строительством объектов газораспределительной системы и системы газопотребления.	**4**	
	В том числе, практических занятий (стажировок) и лабораторных работ	**40**	
	Заполнение (по форме) акта приёмки законченного строительством объекта газораспределительной системы (строительного паспорта подземного (надземного) газопровода.	**8**	
	Заполнение (по форме) строительного паспорта внутридомового(внутрицехового) газоиспользующего оборудования	**8**	

	Заполнение (по форме) акта о готовности сетей газопотребления и газоиспользующего оборудования объекта капитального строительства к подключению (технологическому присоединению).	**8**	
	Заполнение (по форме) акта о разграничении эксплуатационной ответственности сторон.	**8**	
	Оформление схем сварных стыков подземных полиэтиленовых газопроводов по схемам врезки в действующие газопроводы	**8**	
Самостоятельная работа		**16**	
ПП.02. Производственная практика **Производственная практика –итоговая по модулю**		**144**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК2.1-2.5**
Виды работ: - подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; - контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; - осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; - ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; -технологические карты производства работ;			

- выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; - оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; - оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; - разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.		
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**544**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)по выбору студентами

Тематика курсовых работ (на выбор)

1. Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях.

2. Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях.

3.Рабочий проект газоснабжения жилого здания по адресу …..

4. Проект производства работ на строительство и монтаж системы газоснабжения промышленного предприятия (нежилого здания).

5.Проект производства работ на ремонт (реконструкцию) газопровода.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - клиентский центр, ССГ, строительная база, СПСП, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «выполнение строительно-монтажных работ на объектах систем газораспределения и систем газопотребления», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «выполнение строительно-монтажных работ на объектах систем газораспределения и систем газопотребления»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

12. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
13. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
14. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
15. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
16. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
17. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
18. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

19. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
20. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
21. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
22. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

10. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
11. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
12. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
13. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
14. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
15. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
16. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
17. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
18. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Демонстрирует умения пользоваться документами нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД; знает: -способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; технологии производства строительно-монтажных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности. **Определяет**: -состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства СМР работ;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	-потребность в материалах; осуществляет расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; −производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; -подготавливает документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; -осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами; −составляет заявки на технологическую оснастку, инструмент, приспособления для производства работ; -определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; −определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); −определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	

	-производит контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; -обеспечивает проведение инструктажей работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности, соблюдение требований нормативных документов на объекте строительства; -разрабатывает и согласует календарные планы производства строительных и монтажных работ; оформляет разрешения и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства	
ПК2.2	Демонстрирует знания: –технологии производства работ для технического решения реализации проекта; -конструкций, принципов действия и основных характеристик основного и вспомогательного оборудования и инструмента; -методов визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; –схем операционного контроля качества	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и

	строительных работ; −методов и средств устранения дефектов результатов производства строительных работ (применения альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих. -производит выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных работ; -контролирует и оценивает качество проведения строительно-монтажных работ -производит расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; -осуществляет документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); -осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций); осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); осуществляет документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); применяет современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;	лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля

	вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения производства строительных работ; проводит контроль соблюдения технологии производства строительных (монтажных) работ; осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ; производит оценку эффективности производственно-хозяйственной деятельности бригады; разрабатывает, планирует и контролирует выполнение мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; осуществляет приемочный контроль законченных видов и этапов строительных работ.	
ПК 2.3.	При выполнении задач ретранслирует в производственную ситуацию: - схемы визуального, операционного контроля качества строительных работ; -методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). -разрабатывает и контролирует выполнение календарных планов и графиков производства строительных и монтажных работ; -осуществляет текущий контроль качества производства строительно-монтажных	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных

	работ; -выявляет причины отклонений результатов строительных работ от требований НТД; -осуществляет приёмочный контроль законченных видов и этапов СМР	ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 2.4	Демонстрирует знания нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение пусконаладочных работ; -основ документоведения и отчётности по виду деятельности; -оформляет исполнительно-техническую документацию	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 2.5	Демонстрирует умение организовать работу бригады исполнителей, вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определение перечня средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников.	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация

		результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения

		практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения

		производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 09	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

Великий Новгород

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .....

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....

2. Структура и содержание профессионального модуля.....14

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....

2.2. Структура профессионального модуля .....

2.3. Содержание профессионального модуля .....

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....

….....

3. Условия реализации профессионального модуля.....27

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....29

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления , - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов; оценивать результат и последствия своих действий	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами.	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной культуры; способы продуктивной организации деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	правила оформления документов служебной переписки и построения устных	

	социального и культурного контекста	и письменных коммуникаций.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	

	темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК11	выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников финансирования	
ПК 3.1.	Производить обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого и среднего давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов; ПРГ, ГРПШ, ГРУ ; обеспечивать замену баллонов сжиженного углеводородного газа по заявке потребителя;	нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации газопроводов и оборудования; основы документоведения и ведения эксплуатационных журналов газопроводов и объектов в соответствии с современными	разработки проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах и объектах систем газораспределения и газопотребления; составления проекта планов текущего и капитального ремонта объектов и оборудования систем газораспределения и систем газопотребления; осуществления анализа параметров настройки

	выявлять факты несанкционированного подключения; проверять эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществлять контроль соблюдения абонентами обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования; обеспечивать плановые осмотры домового газового оборудования; актуализировать результаты обхода потребителей бытового газа, фиксировать и выявлять нарушения правил пользования газом и выдачи предписания	стандартными требованиями к отчетности; требования технических документов о порядке выполнения и нормах на виды работ по эксплуатации объектов и систем газоснабжения; методы определения видов, сложности и объемов эксплуатационных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами; технологии производства эксплуатационных работ; особенности производства работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства; виды и характеристики основных механизмов, оборудования,	регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществления контроля утечек газа и работоспособности отключающих устройств; осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; осуществления контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; осуществления контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; ведения необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству

		энергетических установок, технологической оснастки, применяемой при выполнении работ; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	предоставления документации; организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте; осуществления проверки технического состояния и контроля работы котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; порядка проведения учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации
ПК 3.2	вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния газопроводов и оборудования; обосновывать необходимость вывода газопроводов, сооружений на них и оборудования, в т.ч., контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) из эксплуатации, в ремонт	нормативные правовые акты, иные нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ по направлению деятельности «организация и выполнение работ по	разработки проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого (среднего) давления; составления проекта планов технического осмотра, текущего и капитального ремонта оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;

		эксплуатации оборудования и систем газоснабжения»	составления актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов
ПК 3.3	организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту объектов систем газораспределения и газопотребления котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления; технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; требования к охране труда, промышленной и пожарной	обеспечения работ в охранных зонах сетей газоснабжения, организации работ по техническим осмотрам, обслуживанию, текущим и капитальным ремонтам подземных и надземных газопроводов сети газораспределения, сооружений на них, групповых баллонных, резервуарных газовых установок и газопроводов СУГ, а также технических осмотров запорной и регулирующей арматуры; проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;

		безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования; требования, предъявляемые к	- осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к сети газораспределения; - обеспечения обслуживания, своевременной замены, ремонта и вывода из эксплуатации оборудования и систем газоснабжения;

		качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике; свойства газа и его дератизации; свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительн ость котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов	
ПК 3.4	контролировать процесс работы оборудования систем газораспределения и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений	нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ; формы и методы контроля по обеспечению его качества	ведения эксплуатационной документации и журналов технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществления контроля эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе

			технического обслуживания и ремонта.
ПК 3.5	создать условия для выполнения персоналом трудовых функций на рабочих местах; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	требования документов нормативно-правового обеспечения деятельности, промышленной, пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных сетей газоснабжения, систем внутреннего газоснабжения	создания условий для повышения квалификации, аттестации работников; организации работы подчиненного персонала при выполнении работ по обслуживанию, ремонтам газопроводов и оборудования, в т.ч., ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведения производственного инструктажа и контроля на рабочем месте.
ПК 3.6	выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современные методы и контрольно-измерительное техническое оснащение; работать в специализированных программных продуктах по определению надёжности эксплуатируемых газопроводов;	технические характеристики и требования, предъявляемые к транспортируемому газовому топливу, е трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и иному оборудованию, принцип работы обслуживаемого оборудования	осуществления контроля параметров транспортируемого газа, определения работоспособности отключающих устройств; - осуществления проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирования выявленных нарушений и выдачи предписаний; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования,

			контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации планировании текущих и капитальных ремонтов

1.7. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства эксплуатационных работ	Формирование и ведение отдельных видов эксплуатационной и исполнительной документации (в том числе в электронном виде) для сопровождения эксплуатационных работ; ведение архива ИТД; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; восстановление ИТД в случае утери; назначение и правила применения основного инструмента и технологическог о оборудования для выполнения эксплуатационн	Темы 3.1.-3.4 МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	12	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг , организации эксплуатационных работ по ГОСТ 34741-2021 по обеспечению мониторинга технического состояния объектов систем газораспределения и систем газопотребления,
			Темы 3.5.-3.11 МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	18	
			ПП03	72	

		ых работ; номенклатура МТР для обеспечения эксплуатационн ых работ; обеспечение приёмки ТМЦ для эксплуатации оборудования и систем газоснабжения, списание затрат и МТР специалистами служб; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения работ по нарядам в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; оформления актов расхождений, претензий; работа с абонентами, о оформление технологически х карт, спецпланов на выполнение видов работ по техническому регламенту			с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, СПГ; в целях обеспечения взаимозаменяемос ти исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при организации и выполнении эксплуатационны х работ на объектах сетей газораспределени я и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	288	172
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме экзамена* *МДК 03.02 в форме экзамена* *ПП 03 дифференцированный зачёт* *ПМ 03 экзамен по ПМ*	36	
Всего	**474**	**316**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, 09-11	Раздел 1. МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**156**	**86**	**144**	144				
ПК 3.1-3.6	Раздел 2. МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**162**	**86**	**150**	**144**		**6**		
	Учебная практика								
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**36**			*36*				
	Всего:	***474***	**316**		***288***	**-**	***6***	**-**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			**ОК-1-7; 9 -11; ПК 3.1-3.6**
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**156 (144+12)**	
Тема 3.1 **Организация эксплуатации газового хозяйства**	**Содержание**	**10**	
	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства**.**	**2**	
	Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства.	**2**	
	Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	**2**	
	Организация эксплуатации сетей газораспределения. Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях.	**2**	
	Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных.	**2**	

Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения	**Содержание**	**44**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 3.1-3.6**
	Проверка состояния охранных зон газопроводов.	**2**	
	Технический осмотр подземных, надземных газопроводов.	**2**	
	Технический осмотр пунктов редуцирования газа.	**2**	
	Сроки проведения и составление графиков производства работ по техническому осмотру газопроводов и пунктов редуцирования газа.	**2**	
	Техническое обследование подземных газопроводов	**2**	
	Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	**2**	
	Техническое диагностирование подземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	**2**	
	Содержание, условные обозначения, а также правила нанесения объектов на маршрутные карты, технологические схемы, планшеты АДС.	**4**	
	Практические занятия	**26**	
	Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого (среднего) давления.	**8**	
	2. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, рапорта слесаря трассы газопровода низкого давления.	**6**	
	3.Оформление, составление маршрутных карт, технологических схем, планшетов АДС.	**6**	
	4. Определение остаточного срока службы газопровода. Акт технического обследования подземного газопровода.	**6**	

Тема3.3 **Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем**	**Содержание**	**50**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения.	**4**	
	Эксплуатационные работы на газопроводах низкого и среднего давления. Графики и планы работ сооружений и технических устройств	**4**	
	Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления.	**4**	
	Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии.	**4**	
	Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	**4**	
	Практические занятия	**30**	
	Практическая работа с правилами оформления газоопасных работ: газоопасные работы, проводимые с выдачей наряда-допуска и без него. Составление наряда-допуска на производство газоопасных работ.	**6**	
	Составление плана производств работ на технологически сложные работы.	**6**	
	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ.	**6**	
	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования	**6**	
	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств,	**6**	

	технического обслуживания и текущего ремонта пункта редуцирования газа		
Тема 3.4 **Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий**	**Содержание**	**40**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Планирование работ по эксплуатации газопроводов.	**4**	
	Планирование работ по эксплуатации газоиспользующего оборудования котельных.	**6**	
	Практические занятия	**30**	
	1. Графики технического обслуживания внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей, зданий и сооружений.	**6**	
	2.Графики текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей, зданий и сооружений.	**6**	
	3. Планирование технического перевооружения инженерных сетей. Инвестиционные программы в отрасли.	**6**	
	4.Оформление технической документации для производства капитального ремонта газопроводов.	**6**	
	5.Оформление технической документации для производства капитального ремонта технических устройств на газопроводах.	**6**	
Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			
МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**162 (144+6+12)**	
	Содержание	**24**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Производство газоопасных работ.	**2**	

Тема 3.5 **Эксплуатация сети газораспределения**	Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов.		
	Подключение объекта газификации (догазификации) к сети газораспределения. Работа специалиста в программных продуктах ГРО -Микростейшн, Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	**2**	
	Техническое обслуживание газопроводов. Занесение данных выполнения работ по объектам в программы-Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	**2**	
	Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Занесение данных выполнения работ по объектам в программы-Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	**2**	
	Контроль качества ремонтных работ. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов.	**2**	
	Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения.	**2**	
	Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Создание безопасных условий труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения	**2**	
	Практические занятия	**10**	
	Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений.	**2**	
	Оформление дефектных ведомостей	**2**	
	Эксплуатационный паспорт газопровода.	**2**	
	Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.	**2**	

	Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт-наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа. Спецпланы и технологические карты	**2**	
Тема 3.6 **Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов**	**Содержание**	**10**	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	**2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ	**2**	
	Практические занятия	**8**	
	1. Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок. 2. Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ. 3. Акт шурфового обследования подземного газопровода. 4. Работа с в программных продуктах ГРО -Микростейшн, Аналитика,ТАИР, Кубикс, СТЭК	**6**	
	Содержание	**20**	

Тема 3.7 **Эксплуатация пунктов редуцирования газа**	Ввод пунктов редуцирования газа в эксплуатацию.	**2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов.Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа	**2**	
	Практические занятия	**16**	
	1. Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ	2	
	2. Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.	2	
	3. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	4	
	4.Технологическая схема ПРГ.	4	
	5.Составление технического задания на производство работ по техническому перевооружению ПРГ.	4	
Тема 3.8 **Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами**	**Содержание**	**10**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Практические занятия	**10**	
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами.	**2**	
	Результаты проведения пусконаладочных работ: технические отчеты, исполнительная документация, техническая документация,	**2**	

	протоколы индивидуальных испытаний, структурные схемы, схемы размещения.		
	Эксплуатация устройств автоматики и телемеханики, средств измерений АСУ ТП.	**2**	
	Техническое обслуживание средств АСУ ТП.	**2**	
	Текущий и капитальный ремонты средств АСУ ТП.	**2**	
Тема 3.9 **Эксплуатация сети газопотребления**	**Содержание**	**32**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных. Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий.	**2**	
	Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов.	**2**	
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования.	**2**	
	Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования.	**2**	
	Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа.	**2**	
	Переустройство сетей газопотребления.	**2**	

	Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления.		
	Практические занятия	**20**	
	1. Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	4	
	2. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт.	4	
	3.Первичный и повторный пуски газа оборудования котельных.	4	
	4. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.	4	
	5. Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.	4	
Тема 3.10 **Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций**	**Содержание**	**22**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Классификация установок сжиженного газа и ГНС. Эксплуатация баллонных установок и объектов СУГ.	2	
	Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Требования к должностным лицам и обслуживающему персоналу объектов СУГ.	2	
	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами	2	
	Практические занятия	**16**	

	1. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	4	
	2. Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ	4	
	3. Должностные и производственные инструкции при эксплуатации объектов СУГ.	4	
	4. Технологические схемы оборудования СУГ.	4	
	Содержание	**26**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
	Контроль и управление режимами транспортирования газа.	**2**	
	Разработка оптимальных режимов работы сети и выявление мест с недостаточной пропускной способностью.	**2**	
	Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура.	**2**	
	Оснащение аварийно-диспетчерской службы.	**2**	
	Требования к персоналу АДС, обязанности, практические навыки, тренировочные занятия.	**2**	
	Организация контрольных выездов АДС.	**2**	
	Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий.	**2**	
	Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев.	**2**	
	Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ	**2**	
	Практические занятия		

	1. Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику.	**4**	
	2. Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	**4**	
Самостоятельная работа бригад : Индивидуальная и групповая исследовательская проектная деятельность по теме, определяемой студентами «Организация и порядок выполнения эксплуатационных работ на объектах газоснабжения»		**6**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
ПП.03. Производственная практика		**144**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК3.1-3.6**
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю **Виды работ:** −разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; −обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; −проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; −ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;			

−осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; −осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; −осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; −осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; −проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; −обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; −осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; −осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; −техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; −контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;		

−актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; −проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; −осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; −анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.		
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**474**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - СПГ, СПСП, СВДГО, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «эксплуатация систем газораспределения и систем газопотребления, комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «эксплуатация систем газораспределения и газопотребления».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

23. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
24. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
25. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
26. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
27. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
28. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
29. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
30. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

31. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
32. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
33. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

19. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
20. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
21. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
22. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
23. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
24. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
25. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
26. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
27. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Демонстрирует знания: -нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации газопроводов и оборудования; -основ документоведения и ведения эксплуатационных журналов газопроводов и объектов в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; -требований технических документов о порядке выполнения и нормах на виды работ по эксплуатации объектов и систем газоснабжения; -методы определения видов, сложности и объемов; эксплуатационных работ и производственных заданий;-методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами; -технологии производства эксплуатационных работ; -особенности производства работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства, -виды и характеристики основных механизмов, оборудования, энергетических установок, технологической оснастки, применяемой при выполнении работ; - применяет методы осмотра, диагностики технического состояния газопроводов; -обеспечивает выполнения плановых осмотров элементов и оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	-определяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов; - контролирует и определяет параметры транспортируемого газа;	
ПК3.2	демонстрирует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение работ; - объем и содержание эксплуатационной и отчетной документации; -разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого (среднего)давления; - составляет проекты планов технического осмотра, текущего и капитального ремонта оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и

	- составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии структурных элементов газопроводов, отключающих и иных технических устройств; - ведёт журналы учета обходов и осмотров, фиксирует изменение технического состояния газопроводов и оборудования - обосновывает необходимость вывода газопроводов, сооружений на них и оборудования, в т.ч., контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), в ремонт.	лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 3.3.	демонстрирует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение работ; - объем и содержание эксплуатационной и отчетной документации; - обеспечивает проведение работ в охранных зонах подземных и надземных газопроводов сети газораспределения, сооружений на них, групповых баллонных, резервуарных газовых установок и газопроводов СУГ, а также технических осмотров запорной и регулирующей арматуры; -осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к сети газораспределения; - выполняет работы по обслуживанию, своевременной замене, ремонту и выводу из эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; организует выполнение работ по техническому обслуживанию, осмотру, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке систем газоснабжения к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 3.4	Ориентируется в нормативных документах, регламентирующих организацию и проведение ремонтных работ;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением

	- формы и методы контроля по обеспечению его качества; контролирует процесс работы оборудования систем газораспределения и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;	практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 3.5	Демонстрирует требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при организации производства работ по эксплуатации наружных и внутренних сетей газоснабжения исполнителями, - ориентируется в нормативно-правовом обеспечении деятельности управления бригадой; создаёт условия для выполнения персоналом трудовых функций на рабочих местах; ведёт табель учета рабочего времени персонала; планирует повышение квалификации, аттестации работников подразделения; -технологично организует работы подчиненного персонала при выполнения бригадой работ по обслуживанию, ремонтам газопроводов и оборудования, в т.ч., ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ПК 3.6	Выполняет задачи основываясь на технических характеристиках и	Контрольные работы, зачеты, экспертное

	требованиях, предъявляемых к транспортируемому газовому топливу, к трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и иному оборудованию, принцип работы обслуживаемого оборудования; - осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения, - проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и оформляет результаты в отчетной документации, документах по планированию текущих и капитальных ремонтов	наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля

ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ,

	умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК06	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные

		испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 09	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные

		испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные

		испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГРО (Газораспределительной организации).

Великий Новгород

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

8

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

...

3. Условия реализации профессионального модуля

19

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

21

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГРО (Газораспределительной организации)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по потребности профильных организаций, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами.	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной культуры; способы продуктивной организации деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов служебной переписки и построения устных и письменных коммуникаций.	

ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	

	диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11	выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источник и финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников финансирования	
ПК 4.1. Осуществление контроля за соблюдением требований производственной безопасности административно - производственного контроля в рамках профессиональной деятельности и должностного функционала на рабочем месте	Проявлять и демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; осуществлять контроль за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводить осмотр своего рабочего места;	- Политику, опасности и риски в области производственной безопасности, требования ЕСУПБ; - результаты идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления; - условия труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья; - меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных	Идентификации и оценки производственных опасностей и рисков; участия в работе рабочих комиссий по организации и осуществлению административно - производственного контроля

	содержать в чистоте свое рабочее место, правильно использовать и применять средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда; - обеспечивать соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности	производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; - обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий; - о вкладе и роли каждого работника в обеспечение результативности функционирования ЕСУПБ; - об ответственности за нарушение требований ЕСУПБ; - о вкладе в развитие Культуры производственной безопасности на производстве;	

1.3. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
		Расширение представления об основных принципах организации деятельности в сфере стандартов ЕСУПБ в структурных подразделениях ГРО Умения в планировании	Темы 4.1.-4.6 МДК 04.01 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации	120	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности в сфере ЕСУПБ, в целях закрепления и
			Темы 4.5-4.6МДК 04.02 Управление процессами производственн	130	

		мероприятий и реализации плана К и ПД по недопущению нарушений при выполнении трудовых функций по компетенции исполняемого должностного функционала на рабочих местах организации	ого контроля в структурных подразделениях		углубления теоретической подготовки обучающегося, приобретения им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, специалиста, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда в регионе.
			ПП04	180	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	226	138
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме экзамена ПП 04 дифференцированный зачёт ПМ 04 экзамен по ПМ	36	
Всего	**442**	**318**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, 09-11 ПК 4.1	Раздел 1. МДК 04.01 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации	**120**	**66**	**108**	108				
	Раздел 2. МДК 04.02 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях	**130**	**72**	**118**	**118**				
	Учебная практика								
	Производственная практика	**180**	**180**						**180**
	Промежуточная аттестация	**36**			36				
	Всего:	***442***			***226***				**180**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации			**ОК 01-07; 09 -11; ПК 4.1**
МДК 04.01 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации		**120 (108+12)**	
Введение	**Введение**	**2**	
	Концепция развития нефтегазовой отрасли в РФ. ПАО «Газпром»: единство политики развития ГРО в регионах. Типовая структура штатного состава организации. Принципы формирования кадрового состава. Структурно-функциональные модели деятельности профильных организаций.	**2**	
Тема 4.1 Профессиональные стандарты основных квалификаций профильных организаций. Персонал предприятий.	**Содержание**	**10**	
	Требования к персоналу в условиях рыночной экономики. Нормативные документы. Уровни квалификаций. Применение профессиональных стандартов. Профессиональные стандарты рабочих и служащих, специалистов среднего звена.	**2**	
	Кадры и персонал предприятия. Количественные, качественные и структурные характеристики персонала предприятия, штатное расписании, кадровая политика. Оборот кадров, текучесть кадров. Наем работников, расстановка персонала, подготовка и переподготовка работников, режим труда и отдыха.	**2**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**6**	
	Кейс №1 Решение производственных ситуационных заданий.	**2**	
	Практическое задание №1 Разработка материалов и порядок проведения собеседования с претендентом на должность структурного подразделения профильной организации	**4**	

Тема 4.2 **Организация взаимодействия и комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО в сфере стандартизации ЕСУПБ**	**Содержание**	**14**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 4.1**
	Политика ПАО «Газпром» в области создания безопасных условий труда работников и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. ЕСУПБ. Требования к Единой системе управления производственной безопасностью и ее функционированию. Основные задачи. Комплексное ресурсное обеспечение деятельности по направлениям. Нормативно-правовое обеспечение деятельности. Организация и обеспечение внутри- и межведомственной координации взаимодействия структурных подразделений предприятия и межведомственных структур и организаций. Структура документов в Единой системе управления производственной безопасностью. Организационно - экономические особенности производства работ в профильных организациях. Производственная и промышленная безопасность.	**6**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**8**	
	Практическая работа №2. Работа с Положениями ГРО субъектов РФ «О проведении административно-производственного контроля» (по вариантам)	**2**	
	Практическая работа №3. Структура документов в Единой системе управления производственной безопасностью	**4**	
	Кейс решения производственных ситуационных заданий №2	**2**	
Тема 4.3 **Планирование и проведение мероприятий в Единой системе управления производственной безопасностью в ГРО**	**Содержание**	**60**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 4.1**
	Типология и виды планирования. Систематизация и упорядочивание мероприятий. Алгоритм составления планов. Компетенции. Ресурсы.	**4**	
	Идентификация законодательных и других требований в области производственной безопасности	**4**	
	Порядок осуществления идентификации опасностей по каждому виду деятельности, предоставляемой услуге, выполняемым работам в подразделениях каждым работников	**4**	
	Порядок организации обучения и развития персонала, требования к содержанию и порядок реализации непрерывного фирменного образования персонала, мониторинга, оценки результативности и совершенствования Системы непрерывного фирменного профессионального образования персонала.	**4**	
	Обеспечение осведомлённости и информирования. Порядок проведения аттестаций персонала, стажировок, совершенствования	**4**	

	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**40**	
	Анализ функционирования ЕСУПБ по результатам предыдущего года, определение возможностей в области ПБ	**4**	
	Показатели идентификации опасностей. Оценка рисков в области производственной безопасности по видам деятельности и работам, услугам организации.	**8**	
	Составление плана мероприятий по требованиям ЕСУПБ при взаимодействии с подрядными организациями.	**4**	
	Разработка технических заданий на средства наглядной агитации в части информирования всех участников.	**4**	
	Составление планов аттестации и стажировок работников структурного подразделения (по вариантам)	**6**	
	Составления систем связи и оповещения работников по категориям инцидентов и аварий.	**4**	
	Видеоролики и видеорепортажи по безопасным методам производства работ в структурных подразделениях (исследовательские проекты)	**10**	
Тема 4.4 Нормативно-правовые и организационные основы охраны труда на предприятии. Риск-ориентированный подход к управлению в сфере охраны труда	**Содержание**	**22**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 4.1**
	Государственное управление охраной труда. Государственная экспертиза условий труда. Служба охраны труда в организации. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Система законодательных актов по охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственное управление охраной труда. Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Обеспечение функционирования единой информационной системы охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Статья 212 ТК РФ. Безопасность работников при осуществлении технологических процессов, применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов. Режим труда и отдыха. Обязанности работника в области охраны труда. Статья 214 ТК РФ. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Материальная ответственность. Уголовная ответственность. Общий анализ опасностей. Причины и условия возникновения несчастного случая. Методы и	**10**	

	средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту. Понятие лица, участвующего в производственной деятельности. Обязанности работодателя при несчастных случаях. Порядок извещения при несчастном случае.		
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**12**	
	Исследовательская деятельность и конкурс презентаций «Основная задача охраны труда – предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний»	**12**	
Раздел 2 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях			**ОК 01-07; 09 -11; ПК 4.1**
МДК 04.02 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях		**130 (118+12)**	
Тема 4.5 Организация функционирования ЕСУПБ в структурных подразделениях по компетенциям функционала рабочего, оператора (техника), специалиста, мастера	**Содержание**	**62**	
	Порядок управления операциями, связанными с рисками в области производственной безопасности. Мероприятия, направленные на снижение уровней рисков до допустимых уровней, путем установления контролируемых параметров операций и выполняемых работ. Иерархия мер управления. Компетенции исполнителей. Конкретные критерии операций и выполняемых работ в службах и отделах. Отражение требований по ПБ в проектных документациях; технологических инструкциях и регламентах, инструкциях по эксплуатации и ремонту оборудования; инструкциях по охране труда; планах мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах и т.п.; документах Системы стандартизации ПАО «Газпром»	**6**	
	Мониторинг, измерение, анализ и оценка показателей деятельности. Методы мониторинга. Измерения. Анализ и оценка результатов. Критерии, по которым оцениваются результаты в области ПБ. Периодичность мониторинга и измерений.	**4**	
	Предупреждающий мониторинг. Особенности проведения. Мероприятия. Административно-производственный контроль соблюдения требований ПБ. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО, Внутренний аудит ЕСУПБ. Поведенческие аудиты безопасности. Мониторинг поверки средств измерений, применяемых для обеспечения производственной	**6**	

	безопасности. Производственный контроль за соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. мониторинг результатов предварительных, периодических, внеочередных медицинских осмотров (обследований). Общественный мониторинг выполнения планов обучения и аттестации персонала в области ПБ, а также обучения и проверки знаний требований охраны труда (пожарной безопасности). Мониторинг проведения специальной оценки условий труда.		
	Реагирующий мониторинг. Мониторинг результатов расследований происшествий и корректирующих действий. Мониторинг выполнения предупреждающих действий. Мониторинг результатов рассмотрения жалоб (обращений) работников ПАО «Газпром», работников подрядных организаций, граждан и иных заинтересованных сторон;	**6**	
	Непрерывное совершенствование ЕСУПБ. Предложения о внедрении продуктивных технологий организации выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации; ретрансляция лучших практик ГРО субъектов РФ, использование новых или улучшенных материалов и оборудования, обеспечение достижения улучшенных результатов с меньшим количеством ресурсов	**4**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**36**	
	Практическая работа. Анализ кадрового состава отдела (службы) по заданным критериям. Составление аналитической справки.	**4**	
	Практическая работа. Составление плана аттестации, повышения квалификации, стажировки работников службы(отдела)	**4**	
	Практическая работа. Анализ проектной документации объектов газоснабжения по реализации Программы газификации в части соответствия содержания по ЕСУПБ	**4**	
	Практическая работа. Внутренний аудит по проверке средств измерений по индивидуальным заданиям. Оформление результатов	**4**	
	Практикум-исследование. Проведение производственного контроля за соблюдением санитарно- эпидемиологических требований и выполнением санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Оформление результатов	**8**	
	Практическая работа. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО (по вариантам)	**4**	

	Решение производственных ситуационных заданий. Кейс №1	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Кейс №2	**2**	
	Практическая работа. Подготовка ответа на обращения (жалобы) граждан, работников, абонентов.	**4**	
Тема 4.6 Технология идентификации опасностей и оценка рисков. Управление рисками	**Содержание**	**56**	
	Идентификация опасностей. Основные источники информации для идентификации опасностей. Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками. Взаимодействие в процессе управления рисками. Планы корректирующих и предупреждающих мероприятий.	**4**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК4.1**
	Оценка рисков в области охраны труда. Разработка мероприятий по режиму рабочего времени и времени отдыха персонала. Обучение, повышение квалификации, инструктаж, стажировка, учебно-тренировочные занятия, проверка знаний	**4**	
	Оценка риска в области промышленной безопасности. Перечень ОПО. Характеристика объектов, паспортизация;	**4**	
	Оценка риска в области пожарной безопасности. Документальное сопровождение. Взаимодействие.	**4**	
	Системные риски. Обеспечение выполнения и достижение ожидаемого результата организуемой деятельности.	**4**	
	Практические занятия	**36**	
	Комплектация инструментом, приспособлениями и материалами бригады для выполнения работ (по вариантам)	**4**	
	Личные карточки учёта выдачи СИЗ (мыло и защитные и обезараживающие средства) в структурном подразделении.	**4**	
	Обеспечение, учёт и применение средств индивидуальной защиты (в том числе дерматологических средств индивидуальной защиты)	**4**	
	Планы корректирующих и предупреждающих мероприятий по заданным условиям и актам контроля.	**8**	
	Моделирование работы бригады по выполнению заявки (инцидент) (по вариантам; определить риски, организовать выполнение заявки	**8**	
	Исследовательский проект «Изучение организованной деятельности по ЕСУПБ в отделе(службе), бригаде» Выполняют по выбору по месту стажировок	**8**	

ПП.03. Производственная практика	**180**	**ОК 01-07; 09 -11; ПК 4.1**
Производственная практика (стажировка) в структурных подразделениях – (по профилю специальности) итоговая по модулю **Виды работ:** −анализ и идентификация производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −анализ и идентификация планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; − оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «охрана труда» в службе (отделе); − оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «ПБ» в службе (отделе); − акты и справки административно-производственного контроля; − мероприятия по устранению замечаний (оформление плана); −осуществление контроля (идентификация) производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого (среднего) давления; −идентификация контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −осуществление контроля (идентификация) эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −изучение работы по обращениям граждан −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии технологического оборудования) −СУОТ и СОУТ (анализ в службе) -обеспечение работников СИЗ; личные карточки учёта выдачи СИЗ −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; -Корректирующие и предупреждающие планы мероприятий; -оценка условий труда на рабочих местах		
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**442**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - СПГ, СПСП, СВДГО, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «эксплуатация систем газораспределения и систем газопотребления, комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «эксплуатация систем газораспределения и газопотребления».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	-**демонстрирует знания** Политики ПАО «Газпром» в ЕСУПБ, о вкладе и роли каждого работника в обеспечение результативности функционирования ЕСУПБ; **определяет** опасности и риски в области производственной безопасности; - оформляет результаты идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления; - условия труда на рабочих местах, - меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; - обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий; - проявляет и демонстрирует лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; осуществляет контроль за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводит осмотр своего рабочего места; содержит в чистоте свое рабочее место, правильно использует и применяет средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	-обеспечивает соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности	
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля
ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 3	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (

	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады

		профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 09	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения

		производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч «Дни стажёра» (квалификационные испытания), защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка решения производственных ситуационных задач, оценка тестового контроля

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Великий Новгород

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3

1.1.Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. Структура и содержание профессионального модуля

14

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

...

3. Условия реализации профессионального модуля

27

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

29

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. **Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД) : Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2. **Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК .01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов;	алгоритмы выполнения работ в профессиональн ой и смежных областях; порядок оценки	

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК .02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации	
ОК .03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами.	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной культуры; способы продуктивной организации деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию	правила оформления	

	на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	документов служебной переписки и построения устных и письменных коммуникаций.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональн	

	темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	ые темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11	выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников финансирования	
ПК 5.1.	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры;	Свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенности	Подготовки технических устройств для ремонта (замены)газового оборудования жилых и общественных зданий, зданий коммунально-бытового

	определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверять соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	газовой арматуры; правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименование, маркировку, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;	назначения; выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;

		соединительные части и материалы газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы, накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки для стальных газопроводов, их основные функции и характеристики; запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки); -устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения	

		состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;	
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	регулировки процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнения работ по определению и замерам давления на контрольных участках, работ по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работам в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонту оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;- составлению актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок размещения газопроводов и	подготовки оборудования и систем газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.; оформления результатов выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонтам котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений. -

	видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверять визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявлять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверять герметичность соединений и отключающих	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на	ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготовки оборудования и систем газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;

	технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ;	них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий	
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений;	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; требования по безопасным условиям труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных сетей газоснабжения, систем внутреннего газ оснабжения ; требования инструкций	применения технологии и порядка выполнения работ по установке и обслуживанию газоиспользующего бытового оборудования; проведения инструктажа по безопасному пользованию газом; выявлять причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования;

	пользоваться газоанализаторами; определять места утечек газа; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнять опрессовку воздухом соединений; проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования;	(руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий нормативно-правового обеспечения выполнения трудовых функций; норм этики общения с пользователями газа	
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов;	технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; -свойства природного и	Осуществления контроля параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлении проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственникам и газоиспользующего оборудования, фиксировании выявленных нарушений; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных

	- актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственникам и газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	сжиженного газа, методы сжигания газа и особенность газогорелочных устройств; порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий,	приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации по пуску газа

1.3. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
		Расширение представлений и понятий для формирования и ведения отдельных видов эксплуатационной и исполнительной документации (в том числе в электронном виде) для сопровождения эксплуатационных работ; ведения архива ИТД; обеспечение приёмки ТМЦ составления актов, дефектных ведомостей для списания МТР,	Темы .2-5 МДК 05.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	30	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по техническому

		условий для выполнения работ по нарядам в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; оформления актов расх ождений, претензий; работа с абонентами; обеспечения клиентского сервиса			обслуживанию и организации эксплуатационных работ в соответствии с ГОСТ 34741-2021 по обеспечению мониторинга технического состояния объектов систем газораспределения и систем газопотребления, для реализации прог раммы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширения наставничества при организации и выполнении эксплуатационных работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	266	216
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме экзамена* *ПП 04 дифференцированный зачёт* *ПМ 04 экзамен по ПМ*	24	
Всего	**266**	**216**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, ОК 09-11 ПК 5.1	Раздел 1. МДК 05.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**110**	**60**		98				
	Учебная практика								
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***266***	**204**		***98***			**-**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования			**ОК 01-07; 09 -11; ПК 5.1**
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		**266**	
Тема 1. Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	**Содержание**	**14**	
	Нормативно-правовое обеспечение деятельности по обслуживанию и ремонту газового оборудования. Ввод в эксплуатацию обслуживаемых объектов, мониторинг технического состояния оборудования систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Горение газа и газогорелочные устройства. Полное и неполное сгорание газа. Стабилизация пламени, отрыв и проскок. Предел взрываемости газа. Безопасная эксплуатация оборудования.	**2**	
	Виды работ по техническому обслуживанию объектов. Параметры транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования	**2**	
	Организация и порядок проведения работ по заявочному ремонту, замене оборудования и технических устройств.	**2**	
	Особенности работ по капитальным ремонтам оборудования	**2**	
	Причины неисправностей узлов и деталей в работе газового и газоиспользующего оборудования. Свойства природного и сжиженного газа.	**4**	
Тема 2. Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	**Содержание**	**62**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 5.1**
	Газопроводы жилых зданий. Организация безопасного газоснабжения жилых домов.	**2**	
	Газовое оборудование жилых домов и коммунально-бытовых предприятий.	**2**	
	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО.	**2**	
	Порядок организация выполнения работ по ремонтам газоиспользующего оборудования.	**2**	

	Газовое оборудование: промышленные печи и котлы.	**2**	
	Газобаллонные установки. Типы и устройство баллонов и их вентилей. ГНС	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Замена крана шарового на внутреннем газопроводе.	**2**	
	Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования.	**8**	
	Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов	**10**	
	Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении.	**10**	
	Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	**10**	
	Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	**10**	
Тема 3 Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	**Содержание**	**2**	**ОК 01-07; 09 - 11; ПК 5.1**
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	**2**	
Тема 4 Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа	**Содержание**	**8**	**ОК 01-07; 09 -11; ПК 5.1**
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ	**2**	
	Виды работ по текущему и капитальному ремонтам.	**2**	
	Восстановление режима работы ПРГ	**2**	
	Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	**2**	
	Содержание	**12**	

Тема 5. Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	Ликвидация аварии на подземных и надземных газопроводах природного газа. Требования к составу исполнителей, оснащённости служб аварийно-диспетчерского обслуживания систем газоснабжения. Работы по отключению подземных и надземных газопроводов, оборудования при аварийных заявках. Порядок выполнения работ по требованиям технического регламента.	2	
	Практические занятия	**10**	
	Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии по типовым заявкам. Действия членов бригады по устранению выявленных утечек газа.	10	
ПП.04. Производственная практика **Виды работ:** -подключение объекта газификации к сети газораспределения. -техническое обслуживание газопроводов. - выполнение работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования; - определение и анализ параметров систем газоснабжения; - выполнение работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; - обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей; - установка и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования; -производство работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы. -графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. - оформление дефектных ведомостей - эксплуатационный паспорт газопровода. - эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа. - акт контроля интенсивности запаха газа −разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; −обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; −проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; −ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; −осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; −осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;	**14** **4**	**ОК 01-07; 09 -11; ПК 5.1**

−осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; −осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; -техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. −проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; −обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; −осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; −осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; −техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; -выполнение работ по техническому обслуживанию бытовых газовых плит. - выполнение работ по техническому обслуживанию проточных водонагревателей.. -выполнение работ по техническому обслуживанию бытовых газовых котлов.. −контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; -оформление актов на врезку в действующий газопровод. -акт-наряд на газоопасные работы; -организация контрольных выездов АДС. -выполнение аварийных работ. −актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; -проверка стабильности работы регулятора давления ПРГ -визуальная проверка технического состояния и проверка плотности соединений газопроводов, КИП, арматуры в ПРГ −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;		

−проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; −осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; −анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.		
Промежуточная аттестация	**24**	
ИТОГО	**266**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - СПГ, ЭХЗ, СПСП, ССГ, СВДГО, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «работы по техническому обслуживанию и ремонтам на объектах систем газоснабжения», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «работы по техническому обслуживанию и ремонтам на объектах систем газоснабжения».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Демонстрирует знания свойств природного и сжиженного газа, методов сжигания газа и особенности газовой арматуры; правил применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименования, маркировки, свойств и правил применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условных обозначений и правил чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначения и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; классификации труб для систем газоснабжения, соединительных частей и материалов газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы, накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; **применяет** технологии выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки); устройства и работы контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; читает техническую документацию общего и специализированного назначения;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	производит работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определяет и продуктивно применяет ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявляет внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносит смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; производит замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверяет соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	
	Знает и основывается при выполнении работ на требования: нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядка размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения

	читает техническую документацию общего и специализированного назначения; проверяет давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа; производит регулировку процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет работы по определению и замерам давления на контрольных участках, производит работы по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работы в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонты оборудования систем газораспределения и систем газопотребления; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов	практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
	Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных

	них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производит разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
	Применяет при выполнении работ требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики,

	бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверяет состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверяет визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявляет нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверяет герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому	«Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, газоанализаторами; определяет места утечек газа;приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий;выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; соблюдает порядок ведения журнала технических осмотров в	

	соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготавливает оборудование и системы газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации	
	Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; умеет читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию,	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; газоанализаторами; определяет места утечек газа; приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования;	
	Выполняет работы, опираясь на технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением

	газопроводов и пуска газа в газовые приборы; свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенность газогорелочных устройств; порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; актуализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения; проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, фиксирует выявленные неисправности и дефекты в отчетной документации по пуску газа; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики,

	определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	«Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 3	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов

	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением

	профессиональной тематике на государственном языке	практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК6	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	Открытые контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 7	Ретранслирует правила экологической безопасности при	Контрольные работы, зачеты,

	ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК9	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, , экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских

		проектов, оценка тестового контроля.
ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания,экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, , экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных

		задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

Приложение к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и
эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины**«**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**:** формирование знаний и умений по оформлению, вычерчиванию, обозначению технических требований и чтению чертежей.

Дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 1.1	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; - моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	- формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - условные обозначения на чертежах	чтении чертежей рабочих проектов; составлени и эскизов и проектиров ания элементов систем газораспре деления и газопотреб ления

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах	6	Закрепление и углубление навыков в изображении, обозначении резьбы и работы с ГОСТ
2		Тема 3.3 Эскизы и технический рисунок	10	Углубление навыков в использовании измерительных инструментов, вычерчивании эскизов, рабочих чертежей
3		Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	6	Знания необходимы для детального чтения чертежей по специальности
4		Тема 3.5 Сборочные чертежи. Деталировка	20	Знания необходимы для детального чтения чертежей по специальности
5		Тема 3.6 Чертежи сварных изделий	6	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося в обозначении и изображении сварных швов
6		Тема4.1 Газораспределительные системы	8	Знания необходимы для детального чтения чертежей по специальности
7		Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	6	Знания необходимы для детального чтения чертежей по специальности
8		Тема 2.2 Аксонометрические проекции	4	Знания необходимы для углубленного пространственного мышления
9		Тема 5.3 Планы этажей. Разрезы. Фасады	6	Знания необходимы для расширенного проектирования внутридомовой разводки газа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	108
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме **ЭКЗАМЕНА**	12	
Всего	**120**	**120**

2.2.Содержание 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**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Правила оформления чертежей		**12**	
Тема 1.1 **Форматы основная надпись**	**Содержание учебной дисциплины**	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 **Линии чертежа**	**Содержание учебной дисциплины**	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Линии чертежа. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 **Шрифты чертежные**	**Содержание учебной дисциплины**	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	2. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр. 3. Графическая работа №2. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.Оформление титульного листа	**2** **2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4	**Содержание учебной дисциплины**	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

Масштабы. Нанесение размеров	4. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Геометрические построения	**Содержание учебной дисциплины**	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	5.Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. Построение сопряжений углов, конусности	**2**	
	6.Графическая работа №3 «Вычертить детали с элементами сопряжений»	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования		**22**	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	**Содержание учебной дисциплины**	6	ОК 06 ОК 02 ОК 04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	7.Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.	**2**	
	8.Построение развертки.	**2**	
	9.Графическая работа №4. «Проецирование группы геометрических тел»	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2	**Содержание учебной дисциплины**	6	ОК 02 ОК 04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

Аксонометрические проекции	10.Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры. 11.Аксонометрия геометрических тел. 12.Графическая работа №5 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	**2** **2** **2**	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 **Проецирование моделей**	**Содержание учебной дисциплины**	10	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	13.Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели. 14.Разрезы. Принципы получения. Вырез ¼ части. 15. Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа с применением разреза» 16. Построение аксонометрической проекции с вырезом ¼ части модели. 17. Сечение цилиндра, конуса. Сечение пирамиды, призмы	**2** **2** **2** **2** **2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3 Основы технического черчения		**34/10**	
		34/10	
Тема 3.1 **Изображения**	**Содержание учебной дисциплины**	6	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	18.Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. 19. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез. Графическая работа №7 «Сложный разрез» 20. Сечения, обозначение секущей плоскости. Графическая работа №8 «Сечение»	**2** **2** **2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	**Содержание учебной дисциплины**	12	ОК 02

Резьба и ее изображение на чертежах	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**		ОК 04 ОК 06
	21,22. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах 23. Стандартные крепежные изделия.	**2+2** **2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 **Эскизы и технический рисунок**	**Содержание учебной дисциплины**	10	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	24. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. 25. Условности и упрощения на чертеже, Нанесение шероховатости поверхности 26. Нанесение допусков и посадок на чертеже 27. Графическая работа №9 Выполнение эскизов деталей. 28. Графическая работа №10 Выполнение рабочих чертежей по эскизам деталей.	**2** **2** **2** **2** **2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 **Разъемные и неразъемные соединения**	**Содержание учебной дисциплины**	6	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	29. Понятие о разъемных и неразъемных соединениях; (имеется ДОТ и ЭО) 31.33.Графическая работа №11 "Резьбовые соединения (крепежные)". Спецификация (имеется ДОТ и ЭО)	**2** **2+2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.5 Сборочные чертежи. Деталировка	**Содержание учебного материала**	**20**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	34. Назначение и содержание сборочного чертежа. Назначение и содержание схем. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем 35, 36, 37. Графическая работа №12 «Выполнение чертежей деталей к сборочному чертежу изделия, состоящего из 3-6 деталей» 36. Графическая работа №13 «Выполнение сборочного чертежа изделия» 38. Графическая работа №14 «Заполнение спецификации» 39. Деталировка сборочного чертежа. 40, 41. Графическая работа №15 «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 3-6 деталей» 42. Чтение чертежей	2 2+2+2 2 2 2 2+2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Чертежи сварных изделий	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	43. Основные сведения о сварных швах и их обозначении 44,45. Графическая работа №16 «Сборочный чертеж сварного изделия. Спецификация» (имеется ДОТ и ЭО)	2 2+2	
Раздел 4Чертежи по специальности			
Тема 4.1 Газораспределительные системы	**Содержание учебного материала**	**8**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	46,47.Детали и узлы подземных и надземных газопроводов; соединения стальных и п/э труб с использованием фитингов. 48,49. Графическая работа № 17 «Чертеж узла газопровода»	2+2 2+2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 5 Архитектурно-строительные чертежи		**12/6**	
		12/6	

Тема 5.1 **Общие сведения о**	**Содержание учебной дисциплины** **В том числе, практических занятий и лабораторных работ**		ОК 02 ОК 04 ОК 06

строительных чертежах. Особенности оформления строительных чертежей		2	
	50. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве. ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 **Условные графические обозначения и изображения**	**Содержание учебной дисциплины**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	51.Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах. Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93. Условные обозначения санитарно-технических устройств		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 **Планы этажей. Разрезы. Фасады**	**Содержание учебной дисциплины**	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2** **2**	
	52.Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров. Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания. Последовательность выполнения разреза здания. Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания. 53. Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7 **Компьютерная графика**	**Содержание учебной дисциплины**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	54.Общие сведения о системе автоматизированного проектирования. Возможности графических систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Всего:		**108**	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**12**	
В т.ч. консультация		**4**	
Всего:		**120**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 12.05.2021)

2. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2021

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - условные обозначения на чертежах Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	Количество правильных выполненных практических заданий 90 ÷ 100 – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно) менее 70%– 2 (не удовлетворительно) Текущий контроль:	- Экспертное наблюдение на практических занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении графических работ и других видов текущего

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. —Москва: КноРус, 2019. - 284с. – (СПО). - ISBN 978-5-406-06723-9. — URL: https://book.ru/book/930197

2. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Режим доступа: http://www.pntd.ru/gost2.php

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; - моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера	– оценка выполнение практических работ Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий	контроля

Приложение к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 19

3.1. Материально-техническое обеспечение 19

3.2. Учебно-методическое обеспечение 19

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»*

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины **«**Техническая механика**»:** освоение общих законов и методов **технической механики**; формирование умений использования теоретических положений **дисциплины** при решении профессиональных задач.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативносправочной литературы, и техникоэкономической целесообразнос ти их применения

	- демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;		

1.3.ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП-П

№№ П/П	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ*(ЕСЛИ УКАЗАНЫ ПК)*	№, НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ОБЪЕМ ЧАСОВ	ОБОСНОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
1		Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	2	Расширенное понятие темы при изучение реакций связи для решения задач по технической механики.
2		Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия при определение равнодействующей аналитическим способом. Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил.
3		Тема 1.4. Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия при определение реакций в опорах балочных систем.
4		Тема 1.5. Центр тяжести	2	Определение центра тяжести профильных сечений
5		Тема 1.6, тема 1.7 Тема 1.8.	6	Расширенное понятие теоретической механики

6		Основные понятия кинематики. Кинематика точки		
7		Тема 1.9, 1.10, 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики	6	Расширенное понятие теоретической механики
8		Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов	2	Расширенное понятие темы. Метод сечения
9		Тема 2.2. Растяжение и сжатие	2	Расширенное понятие темы. Механические характеристики.
10		Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	2	Углубление практикоориентированности учебного занятия
11		Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	2	Углубление практикоориентированности учебного занятия. Определение момента инерции профильных сечений
12		Тема 2.5. Кручение	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия Определять напряжения в конструкционных элементах
13		Тема 2.6. Изгиб	6	Углубление практикоориентированности учебного занятия Определять напряжения в конструкционных элементах. Расчет на прочность
14		Тема 2.7. Сложное напряжённое состояние	2	Расширенное понятие. Напряженное состояние.
15		Тема 2.10. Прочность при динамических нагрузках	2	Расширенное понятие прочности
16		Раздел 3 Детали машин	18	Изучение соединения деталей и сборочных единиц

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	100	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	12	
Всего	**112**	**36**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**1**	**4**
Введение	Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика.	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 1. Теоретическая механика.		**36**	
Статика		**24**	
Тема 1.1. **Основные понятия** и **аксиомы статики**	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 1.2.	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил	2	ОК01, ОК 02,

Плоская система сходящихся сил	геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимноперпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.		ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №1	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил.		
Тема 1.3. **Пара сил и момент силы относительно точки**	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1

Тема 1.4. **Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил**	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №3 Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных нагрузок.	2	
	Практическое занятие №4	2	
	Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пары сил.		
	Практическое занятие №5 Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределенных нагрузок.	2	

Тема 1.5. **Центр тяжести**	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1

	Практическое занятие №6	2	
	Определение координаты тяжести заданного геометрического сечения.		
	Практическое занятие №7	2	
	Определение координаты тяжести заданного профильного сечения.		
<u>Кинематика</u>		**6**	
Тема 1.6. **Основные понятия кинематики.** **Кинематика точки**	Основные понятия кинематики. Траектория движения точки. Понятие расстояния и пройденного пути. Уравнение движения точки. Скорость точки при равномерном и неравномерном движении. Проекции скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. Ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Кинематические графики. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1

Тема 1.7. **Простейшие движения твердого тела**	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06

Тема 1.8. **Сложное движение твердого тела**	Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06
<u>Динамика</u>		**6**	
Тема 1.9. **Основные понятия и аксиомы динамики** **Движение материальной точки.**	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04

Тема 1.10. **Трение.** **Работа и мощность**	Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02

Тема 1.11. Общие теоремы динамики	Общие теоремы динамики. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при вращательном движении твердого тела. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 2. Сопротивление материалов		**44**	
Тема 2.1. **Основные положения**	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. (имеется ДОТ и ЭО)	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1

Тема 2.2. **Растяжение и сжатие**	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность. Статически неопределимые системы. (имеется ДОТ и ЭО)	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 2.3.	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	2	ОК 04

Практические расчеты на срез и смятие	Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.		ОК 06
	Практические занятия № 8	2	
	Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.		
	Практические занятия № 9	2	
	Расчёт на прочность при растяжении и сжатии		

Тема 2.4. **Геометрические характеристики плоских сечений**	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №10	2	
	Расчёт моментов инерции составных геометрических фигур.		
	Практическое занятие №11	2	
	Расчёт моментов инерции составных профильных сечений		
Тема 2.5. **Кручение**	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №12	2	

	Расчёт на прочность при кручении.		
	Практическое занятие №13	2	
	Расчёт на прочность и жесткость при кручении.		

Тема 2.6. **Изгиб**	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №14	2	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для консольной балки.		
	Практическое занятие №15	2	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для балки на двух опорах.		
	Практическое занятие №16	2	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для балки на двух опорах при действии распределенной нагрузки.		

Тема 2.7. **Сложное напряжённое состояние**	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.8. **Устойчивость сжатых стержней**	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 17	2	
	Расчёт на устойчивость сжатых стержней.		
Тема 2.9. **Сопротивление усталости**	Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 02 ОК 04
Тема 2.10. **Прочность при динамических нагрузках**	Прочность при динамических нагрузках. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент	2	ОК 01 ОК 04

Раздел 3. **Детали машин**		**18**	
Тема 3.1. **Основные понятия и определения**	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.2. **Общие сведения о передачах**	Назначение механических передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах: классификация передач. Фрикционные передачи: устройство, принцип работы, область применения, классификация. Зубчатая, ременная, цепная, червячная передача: устройство, принцип работы, классификация, область применения. Расчет передач. (имеется ДОТ и ЭО)	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.3. **Валы и оси, шпоночные и**	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
шлицевые соединения	Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений. (имеется ДОТ и ЭО)		

Тема 3.4. **Муфты**	Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. (имеется ДОТ и ЭО)	2	ОК 02 ОК 04
Тема 3.5. **Соединения деталей машин**	Неразъемные соединения: классификация, сравнительная оценка. Сварные соединения: классификация, расчет на прочность швов стыковых и нахлесточных соединений. Разъемные и резьбовые соединения, их классификация, сравнительная оценка. Шпоночные и шлицевые соединения, классификация, сравнительная оценка. (имеется ДОТ и ЭО)	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Практическая работа №18 Расчет основных параметров разъемных и резьбовых соединений.	2	
	Всего: обязательных аудиторных в том числе практических	**100** **36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Олофинская В. П. Техническая механика : Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий: Учеб. пособие М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2023 - 349 с.
2. http://nbc53.ru/material-no-tehnicheskoe-obespechenie-i-osnaschennost-obrazovatelnogoprocessa.html Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) : электронный учебник с интерактивной навигацией и словарем; контрольнооценочные средства: 493 задания, позволяющих организовать пошаговый и итоговый контроль знаний с визуализацией результата

3.2.2. Дополнительные источники

1. Олофинская В. П. Техническая механика : Сборник тестовыхъ заданий: Учеб. пособие М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2012. - 131 с.
2. Мовнин М.С. «Основы технической механики» Санкт-Петербург, Политехника 2011. – 286

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативносправочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства	«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины 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 дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

Приложение к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Электротехника и электроника»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 2

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины 2

2.3. Курсовой проект (работа) 12

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника» – формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01- ОК.07, 09	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации,	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства Содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные	

	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Проявлять гражданскопатриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	этапы разработки и реализации проекта Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности Правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста Сущность гражданскопатриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила	

	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	чтения текстов профессиональной направленности	

ПК1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	Заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	Параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	Составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределени я и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материальнотехнических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов.	Подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными	Технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение	Определении потребности производства строительных работ в материальнотехнических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материальнотехнических ресурсах.

	планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства.	альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	

3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	нет			

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	0	0
Всего	**36**	**16**

2.1.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника и электроника			
Тема 1.1 Электромагнитное поле.	**Содержание**	**6**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Понятие электромагнитного поля, единство электрического и магнитного полей, электрическое поле, характеристики, конденсаторы, электротехнические материалы, магнитное поле, характеристики, магнитные материалы, индуктивные элементы, индуктивность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	ПР 01. Расчет конденсаторной цепи.		
	ПР 02. Расчет катушки индуктивности.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**6**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Понятие электрической цепи, характеристики электрической цепи: ток, напряжение, сопротивление, мощность, закон Ома для цепи, последовательное и параллельное соединение элементов, расчет цепей постоянного тока, режимы работы электрических цепей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	ЛР 01. Простейшие электрические цепи постоянного тока.		
	ЛР 02. Сложная электрическая цепь постоянного тока.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.	**Содержание**	**6**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Определение, получение и изображение переменного тока, параметры переменного тока, конденсатор, индуктивность в цепях переменного тока, разветвленные и неразветвленные цепи, резонанс токов и напряжений, трехфазная система электропитания, соединение звездой и треугольником, назначение нейтрального провода.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	ЛР 03. Электроцепи переменного тока.		
	ЛР 04. Трехфазная электросеть при соединении потребителей звездой.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Электрические машины.	**Содержание**	**6**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Понятие трансформатора, назначение, принцип действия, конструкции, основные параметры трансформатора, режимы работы, электродвигатели, устройство, принцип действия, разновидности, пуск, регулирование числа оборотов, основы электропривода.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	ПР 03. Расчет однофазного трансформатора.		
	ПР 04. Разборка и сборка электродвигателя.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Элементная база электроники.	**Содержание**	**3**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Материалы, используемые в электронике, пассивные элементы, полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, микросхемы, логические элементы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	ЛР 05. Исследование полупроводникового диода.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Импульсные и электронные устройства в электронике.	**Содержание**	**3**	**ОК.01- 07, ОК.09, ПК.1.3, ПК.2.1, 2.3**
	Усилители, генераторы, электронные ключи, логические элементы, микропроцессоры, программируемые контроллеры, информационная электроника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	ПР 05. Применение логических элементов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)		**0**	
Промежуточная аттестация		**0**	

Всего	**36**	

2.2.Курсовой проект (работа) – не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

• Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Учеб. пособие для СПО. – М.: Академия, 2021. – 285 с

• Мартынова И.О. Электротехника: Учеб. пособие для СПО. – М.: КНОРУС, 2020. – 285 с

• Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умеет Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знает** Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства **Умеет** Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знает** Содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта **Умеет** Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта **Знает** Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности **Умеет** Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знает** Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе **Умеет** Правила оформления документов	Составляет спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления Организовывает и выполняет подготовку систем и объектов к строительству и монтажу Организовывает и выполняет работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	

правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста **Знает** Сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения **Умеет** Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения **Знает** Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности **Умеет** Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знает** Параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.		

Умеет Заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. **Имеет навыки** Составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления. **Знает** Требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. **Умеет** Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. **Имеет навыки**		

Подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ. **Знает** Технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). **Умеет** Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией,		

квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства. **Имеет навыки** Определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте		

капитального строительства в материально-технических ресурсах.		

Приложение
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации дисциплины 10

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 13

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»*

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины **«**Материалы и изделия**»:** изучение свойств основных и вспомогательных материалов, применяемых для изготовления конструктивных элементов газопроводов, сооружений и технических устройств для формирования умений использования теоретических положений **дисциплины** при решении производственных задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Материалы и изделия» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2	-выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; -определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; -определять марки чугунов по справочной литературе; -определять марки стали по справочной литературе; -определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатуры материалов, используемых для изготовления труб и средств крепления; свойств металлов, строения металлов, методов их испытаний; видов чугунов, влияния примесей на структуру и свойства чугунов, маркировки; состава углеродистых и легированных сталей, влияния примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; видов термической обработки стали; свойств и области применения	- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения

	информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение	цветных металлов и сплавов, маркировки; видов основных свойств и области применения композитных материалов; видов, основных свойств и области применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			0	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	36	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф.зачета		
Всего	**36**	**16**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		**16**	
Тема 1.1 Физические и химические свойства материалов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздуховодов. Внутреннее строение материалов. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислостойкость. Коррозионная стойкость материалов.	2	
Тема 1.2 Механические и технологические свойства материалов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость. Основные технологические свойства материалов. Испытание материалов	2	
Тема 1.3 Основные свойства металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы.Железо-углеродистые сплавы.	**2**	
Тема 1.4 Чугун и сталь, изделия из сплавов.	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3
	Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	2	
	Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей. Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область	2	

	применения. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием ВУС.		ПК 2.1,2.2
	Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики. Трубы и отопительные приборы, комплектующие газоиспользующего оборудования из цветных металлов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие **«**Изучение маркировки стали по химическому составу и назначению»	2	
	Практическое занятие «Изучение маркировок цветных металлов»	2	
Раздел 2. Трубы для газопроводов		**8**	
Тема 2.1. Стальные трубы	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	Стальные трубы для подземных и надземных и внутренних газопроводов систем газоснабжения ГОСТ 10704-95, ГОСТ 3262-75. Технические условия, сортамент. Трубы с защитным антикоррозионным покрытием из полиэтилена, их технические характеристики, сортамент, область применения	2	
	Верификация стальных труб и фасонных частей газопроводов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов стального газопровода подземного заложения. Кейс №1; №2	2	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов стальных надземных и внутренних газопроводов. Кейс №3; №4	2	
Тема 2.2 Газопроводы из полиэтиленовых труб	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	.Пластические массы, их свойства, состав и область применения. Пластические массы на основе термопластичных и термореактивных полимеров. Производство полиэтиленовых труб. ГОСТ. ТУ.	2	

	Трубы для ПЭ газопроводов. Сортамент и характеристики труб ПЭ 100; ПЭ80 для газопроводов. SDR полиэтиленовых труб.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов полиэтиленового газопровода. Кейс.	2	
Раздел 3 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей. Вспомогательные материалы		**6**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
Тема 3.1 **Сортовой, фасонный и листовой прокат, арматура. Детали крепления**	**Содержание учебного материала**		
	Детали крепления надземных газопроводов, газопроводов систем внутреннего газоснабжения. Детали крепления воздуховодов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы. Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения.	2	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Крепление трубопроводов и воздухопроводов	4	
Тема 3.2 Вспомогательные материалы и изделия для монтажа и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Энергосберегающие и изоляционные материалы и изделия.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01-06, 09,10 ПК 1.3 ПК 2.1,2.2
	Уплотнительные листовые материалы. Паронит по ГОСТ 481 (марка ПАБ). Резина маслобензостойкая по ГОСТ 7338. Алюминий по ГОСТ 21631 или ГОСТ 13726. Медь по ГОСТ 495 (марки М1, М2). Пластмассы: полиэтилен высокой плотности (ВД) по ГОСТ 16338, низкой плотности (НД) по ГОСТ 16337, фторопласт-4 по ГОСТ 10007 Кольцевые сальниковые набивки и смазки. Манжеты хлопчатобумажные, льняные, асбестовые	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа: подбор МТР для сезонных изоляционных работ на объектах систем газоснабжения	2	
	Практическое занятие «Теплоизоляция и гидроизоляция трубопроводов в жилых и общественных зданиях»	2	
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

1. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1405; 1303, оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации программы используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 – 150 с.
3. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020
4. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 – 183 с.
5. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.
6. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8.
7. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 463 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02459-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470071 (дата обращения: 12.05.2021).
2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. –

386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09896-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475384 (дата обращения: 12.05.2021).
3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09897-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475385 (дата обращения: 12.05.2021).
4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
5. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
6. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
7. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/96962 (дата обращения 12.05.2021)
8. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. – Саратов : Профобразование, 2020. – 198 с. – ISBN 978-5-4488-0655-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91890 (дата обращения 12.05.2021)
9. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/73753 (дата обращения 12.05.2021)
10. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/90537 (дата обращения 12.05.2021)
11. Строительные материалы и изделия : учебное пособие для СПО / В. С. Руднов, Е. В. Владимирова, И. К. Доманская, Е. С. Герасимова ; под редакцией И. К. Доманской. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 201 с. – ISBN 978-5-4488-1129-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104915 (дата обращения 12.05.2021)
12. Коррозия и защита материалов : учебное пособие для СПО / составители А. Р. Самборук, Е. А. Кузнец. – Саратов : Профобразование, 2021. – 171 с. – ISBN 978-5-4488-1229-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/106829 (дата обращения 12.05.2021)
13. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 167 с. – ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87826 (дата обращения 12.05.2021)
14. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151219 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152593 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171404 (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;	выбирает материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определяет по виду решеток название металла, определяет механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводит испытания образцов;	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях Дифференцированный зачет, Оценка в рамках текущего контроля

состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов. Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение	определяет марки чугунов по справочной литературе; определяет марки стали по справочной литературе; определяет стадии термической обработки стали по графику; определяет марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определяет назначение композитных материалов; определяет назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов. - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	результатов выполнения индивидуальных заданий, Устный опрос, Независимое тестирование Работодателя по квалификациям ГРО, Практикумы решения производственных ситуационных задач (Кейсы производственных заданий по темам), текущий контроль в форме защиты практических и работ Письменный опрос в форме теста, индивидуальные и групповые исследовательские проекты

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Рабочая программа дисциплины

ОП 05 Основы строительного производства

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.1. Материально-техническое обеспечение 7

3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
ОП 05 Основы строительного производства

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 05 Основы строительного производства: изучить основные положения и понятия строительного производства, особенности строительной продукции, основы технологического проектирования, вопросы инженерной подготовки площадки к строительству, а также, познакомиться с системой нормативных документов, обеспечивающих безопасные условия труда и качество строительной продукции.

Дисциплина «Наименование» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	определить проблему в реализуемой деятельности; проанализировать проблему и составить план действий по её решению;оценить и представить полученные результаты. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	оформлять результаты поиска информации в форме перечня литературы и источников; структурировать получаемую информацию и выделять главное, определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать	определять актуальность	содержание актуальной	

собственное профессиональное и личностное развитие.	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовать работу в микрогруппе (цель, роли, правила взаимодействия, время, результат/продукт, вопросы) организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной	

общечеловеческих ценностей.		деятельности по специальности	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания	

профессиональной сфере	план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	презентации; кредитные банковские продукты	
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.	чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.
ПК 1.2 Выполнять расчет систем	пользоваться нормативно-справочной	алгоритмы для расчета систем и подбора	выборе материалов и оборудования в соответствии

газораспределения и газопотребления	информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
ПК1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;	требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную	подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;

	подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых	разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.

		графиков, проектирования строительных генеральных планов.	
ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления	методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ.	контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности

	качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций).		участка однотипных строительных работ; разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.
ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.	методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.	проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверке эффективности антикоррозийной электрохимическо й защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечении плановых осмотров

			элементов домового газового оборудования; техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.

1.3. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	34	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2	0
Всего	**36**	**16**

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержаниедисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Планирование и подготовка строительного производства	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-6,9,10
	1.Строительные генеральные планы. Размещение монтажных кранов.	**4**	
	2.Обеспечение строительства водой, теплом и электроэнергией. Временные здания.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие « Конструктивные схемы промышленных зданий»	**4**	
Тема 2. Организация материально-технического обеспечения	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	1.Основные понятия и формы организации производства. Организация и планирование материально-технического обеспечения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		
	2.Управление производственно-технической комплектации. Организация работ по оборудованию центральных заготовительных мастерских.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
Тема 3. Организация и планирование монтажа оборудования и систем теплогазоснабжения и вентиляции	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	1.Виды планов. Содержание производственно- экономического плана.		
	2.Оценка эффективности планируемых мероприятий		

Тема 4. Технология процессов монтажных работ	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	1.Прокладка газопроводов. Прокладка тепловых сетей. Монтажные работы по центральному отоплению. Монтажные работы по внутреннему газоснабжению.		
	2.Монтажные работы по вентиляционным установкам и кондиционерам. Охрана труда при производстве монтажных работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Подбор такелажного и монтажного оборудования»	**4**	
Тема 5. Моделирование процессов	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	1.Организационно-технологические модели специализированного строительно-монтажного производства.		
	2.Линейные модели. Методы организации работ. Организация поточного монтажа систем ТГВ. Сетевые модели.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
Тема 6. Основы организации строительного производства	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	1.Особенности санитарно-технического производства. Взаимоотношения субподрядных организаций с генподрядчиками и субподрядчиками.		
	2.Организация проектирования. Подготовка монтажа систем теплогазоснабжения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие Выполнение графической работы «Съёмные грузозахватные приспособления для монтажа труб »	**10**	
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 7. Организация управления качеством	1.Общие положения. Контроль качества продукции. Организация управления качеством.		ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3,3.1 ОК 1-5,9,10
	2.Сдача законченных объектов в эксплуатацию.		
	3.Структура специализированной монтажной организации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрены		
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Нет

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы строительного производства», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-5898-1.
3. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8.
4. Благоразумова, А. М. Обработка и обезвоживание осадков городских сточных вод : учебное пособие для спо / А. М. Благоразумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6659-7.
5. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9.
6. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7250-5.
7. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6.
8. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3.
9. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6.
10. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5890-5.
11. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7.

12. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-6564-4.
13. Орлов К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 270 с.
14. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 183 с.
15. Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3.
16. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6653-5.
17. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение : учебное пособие для спо / Ю. И. Толстова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-5901-8.
18. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1636-3.
19. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-5891-2.
20. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0.
21. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3.
22. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2.
23. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5662-8.
24. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение : учебник для спо / А. Л. Шкаровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5792-2.
25. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для спо / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и	определяет проекты ПОС и ППР; определяет виды чертежа;	Экспертное наблюдение выполнения практических

социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста;	читает рабочие чертежи в соответствии с обозначениями; читает технологические карты; читает карты трудовых процессов создает чертежи в офисном программном обеспечении демонстрирует выполнение изображения элементов соединения в объемную проекцию владеет методикой математической обработки результатов измерений с использованием офисного программного обеспечения, создает чертежи опалубки в офисном программном обеспечении дает пояснения к Единому тарифно-квалификационному справочнику; работ; перечисляет основные архитектурно-конструктивных элементы здания; перечисляет виды и назначения технологических карт; перечисляет карты трудовых процессов Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Устный опрос Письменные работы Контрольная работа

правила оформления документов и построения устных сообщений. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	

основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления. алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии. параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.		

требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества)		

поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ. методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Умеет: определить проблему в реализуемой деятельности; проанализировать проблему и составить план действий по её решению;оценить и представить полученные результаты. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать		

составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оформлять результаты поиска информации в форме перечня литературы и источников; структурировать получаемую информацию и выделять главное, определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовать работу в микрогруппе (цель, роли, правила взаимодействия, время, результат/продукт, вопросы) организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,		

руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной		

деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;		

определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и		

складированием материалов, изделий и конструкций. производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций). проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования,		

вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.		

Приложение
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 06 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.1. Материально-техническое обеспечение 7

3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«**ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ**»:** формирование знаний и умений по выполнению гидравлических расчетов газопроводов.

Дисциплина «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 1.2	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;	- формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляюще го оборудования	- выборе материалов и оборудовани я в соответствии требованиям и нормативносправочной литературы, и техникоэкономическ ой целесообраз ности их применения

	- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;		

1.3.ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП-П

№№ П/П	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ *(ЕСЛИ УКАЗАНЫ ПК)*	№, НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ОБЪЕМ ЧАСОВ	ОБОСНОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
1		Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	4	Углубленное освоение приборов для измерения давления
2		Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	4	Расширенное понятие законов для применения в расчетах по специальности
3		Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	6	Расширенное понятие законов для применения в расчетах по специальности
4		Тема 3.2 Гидравлические сопротивления	10	Расширенное понятие законов для применения в расчетах по специальности
5		Тема 4.1 Насосы	4	
		Тема 5.2. Законы термодинамики	6	Расширенное понятие законов для применения в расчетах по специальности
		Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	4	Расширенное понятие законов для применения в расчетах по специальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	92	38

Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме ДИФЗАЧЕТ		2
Всего	**94**	**38**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	1.Общая характеристика дисциплины, её цели и задачи. Краткий обзор развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики	**2**	ОК 02
Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов			
Тема 1.1 Физические свойства жидкостей	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2.Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный вес, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. 3. Работа в группах Лабораторное занятие №1 Изучение физических свойств жидкостей	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основы гидростатики			
	Содержание	**12**	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	

Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	4.Понятие о гидростатическом давлении и его свойствах. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Графическое изображение давления 5. Индивидуальная работа Практическое занятие №1 Решение задач по определению гидростатического давления 6. Работа в группах Лабораторное занятие №2 Приборы для измерения давления. Измерение давления и определение погрешности 7.Сила гидростатического давления на плоскую поверхность (горизонтальную, вертикальную и наклонную). Закон сообщающихся сосудов.	2 2 2 2	ОК 06 ПК 1.2
	8.Понятие о центре давления. Сила гидростатического давления на произвольно ориентированные стенки. 9.Практическое занятие №2 Решение задач на определение величины гидростатического давления, напора, сил, действующих на различные поверхности (ДОТ и ЭО)	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Гидродинамика		**26**	
Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	**Содержание**	**10**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	10.Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. 11. Гидравлические характеристики потока. 12. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока. 13.Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости 14. Индивидуальная работа Практическое занятие №3 Решение задач с применением уравнения неразрывности и его следствия, уравнения Бернулли	2 2 2 2 2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 **Гидравлические сопротивления**	**Содержание**	**16**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	15. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса.	2	
	16. Работа в группах Лабораторное занятие №3 Определение числа Рейнольдса по опытным данным при ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости.	2	
	17. Гидравлические сопротивления и их виды.	2	
	18, Индивидуальная работа Практическое занятие №4 Определение местных и по длине потерь напора в трубопроводе переменного сечения (ДОТ и ЭО)	2	
	19. Работа в группах Лабораторное занятие №4 Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	2	
	20. Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов.	2	
	21.Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и непрямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов.	2	
	22. Индивидуальная работа Практическое занятие №5 Расчет простого трубопровода. Расчет сложного трубопровода (ДОТ и ЭО)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Насосы и вентиляторы		**12**	
Тема 4.1 Насосы	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	23. Насосы их классификация 24. Центробежные насосы, их виды, принцип действии. Полный напор, предельная высота всасывания. Поршневые насосы, их виды, принцип действия. Струйные насосы. 25. Индивидуальная работа Практическая работа №6 Определение высоты поднятия жидкости 26. Индивидуальная работа Практическая работа №7 Определение характеристики центробежных насосов	2 2 2 2	ОК 06 ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Вентиляторы	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	27. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов. 28. Индивидуальная работа Практическая работа №8 Определение характеристики центробежных вентилятора	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основы теплотехники		**20**	
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	29. Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа 30. Уравнение состояния идеального газа. Газовая постоянная 31. Индивидуальная работа Практическая работа № 9 Решение	2 2 2	
	задач по определению параметров рабочего тела (ДОТ и ЭО)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Законы термодинамики	**Содержание**	**14**	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	32. Равновесные и обратимые процессы. Понятие о термодинамическом процессе. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. 33. Графическое изображение термодинамических процессов. Диаграмма pv. Энтальпия и энтропия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. 34. Индивидуальная работа Практическая работа №10 Решение задач по определению параметров термодинамического процесса (ДОТ и ЭО) 35. Сущность второго закона термодинамики. 36. Прямой и обратный цикл Карно. 37. Процесс парообразования, параметры пара. Диаграмма водяного пара. 38. Индивидуальная работа Практическое занятие №11 Определение параметров пара. (ДОТ и ЭО)	2 2 2 2 2 2 2	ОК 06 ПК 1.2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6 Основы аэродинамики		**16**	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	**Содержание**	**10**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	39. Термодинамические свойства газов 40. Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов 41. Уравнение сохранения расхода. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления 42. Индивидуальная работа Практическая работа №12 Расчет газопроводов для газов при малых перепадах давлений 43. Индивидуальная работа Практическая работа №13 Расчет	2 2 2 2 2	
	газопроводов для газов при больших перепадах давлений		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2Гидравлический расчет газопроводов	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	44,45. Гидравлический расчет газопроводов при малых и больших перепадах давлений. Гидравлический расчет кольцевых газопроводов. 46. Индивидуальная работа Практическая работа №14 Гидравлический расчет кольцевых газопроводов	2+2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Всего:		**92**	
Промежуточная аттестация ДИФЗАЧЕТ		**2**	
Всего:		**94**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для СПО / А. А. Гусев. – 2-е изд., испр. и доп. –М : Издательство Юрайт, 2021. – 285 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Брюханов О.Н., Мелик-Аракелян А.Т., Коробко В.И.Основы гидравлики и теплотехники – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

2. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07761-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469453 (дата обращения: 12.05.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативносправочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления.	«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины 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 дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

Приложение
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»*

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «Основы геодезии»**:** изучение земной поверхности путем производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей; формирование умений использования теоретических положений **дисциплины** при решении профессиональных задач.

Дисциплина «Основы геодезии» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК1.1; ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативносправочной литературы, и техникоэкономической целесообразнос ти их применения

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;		

1.3. ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП-П

№№ П/П	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ*(ЕСЛИ УКАЗАНЫ ПК)*	№, НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ОБЪЕМ ЧАСОВ	ОБОСНОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
1		Темы 1.1. – 3.2	24	Углубление практикоориентированности учебных занятий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	72	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф.зачета	2	
Всего	**72**	**24**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1Топографические карты, планы и чертежи		**26**	
Тема 1.1 Общие сведения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования в геодезии. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол выделить курсивома, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта. Сводный план инженерных сетей.	4	
Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах, картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, их классификация. Методика чтения топографических карт, планов (описание ситуации по заданному маршруту).	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Решение задач на масштабы.	4	
Тема 1.3	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 – ОК 06,

Рельеф местности и его изображение на	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм	2	ПК 1.1; ПК 2.1

топографических картах и планах	рельефа: горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие о профиле. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	**6**	
	2. Чтение рельефа по карте (плану). Решение задач, наиболее распространённых в строительной практике.	6	
Тема 1.4 Ориентирование направлений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между азимутами румбами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы приведения дирекционного угла. Методика ориентирования плана, карты буссоли.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2	
	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	3. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.	4	
Раздел 2. Геодезические измерения		**22**	
Тема 2.1	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 – ОК 06,

Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.	Измерения как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.	1	ПК 1.1; ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 **Линейные измерения**	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, выделить курсивом линии. Контроль линейных измерений.	1	
Тема 2.3 **Угловые измерения**	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита (типы ТЗО): характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, сетка нитей – основные характеристики. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировка теодолита .	2	
	Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла полным приёмом. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов. Контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита.	2	
	В том числе, лабораторных работ	**8**	
	4.Изучение теодолита.	4	
	5.Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	4	

Тема 2.4 Геометрическое нивелирование	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем. ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира типа НЗ. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором). Поверки нивелира. Порядок работы по определению превышений на станции нивелирования: последовательность наблюдений, запись измерений в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.	2	
	Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.		
	В том числе, лабораторных работ	**6**	
	6.Изучение нивелира.	4	
	7. Обработка результатов технического нивелирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Понятие о геодезических съемках		**14**	
Тема 3.1 Общие сведения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Общие сведения о геодезических съёмках: назначение и виды геодезических съёмок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съёмок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемки как определение планового и высотного положения точки относительно исходных данных. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей сгущения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 – ОК 06,

Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов	Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схема привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода.	2	ПК 1.1; ПК 2.1
	Состав камеральных работ; контроль угловых измерений в теодолитных ходах. Уравнение углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода: алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	8.Вычисление координат теодолитного хода.	4	
	9.Нанесение точек хода по координатам на план.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезии», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия : учебник – 15-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2021
2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.
4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.
5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1.
6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-81146657-3.
7. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-53414084-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467771
(дата обращения: 12.05.2021).

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-89564-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471391 (дата обращения:
12.05.2021).

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1127-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения 12.05.2021)

4. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 309 с. – ISBN 978-5-4488-07213. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92134 (дата обращения 12.05.2021)

5. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0653-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91868 (дата обращения 12.05.2021)

6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148040 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-81146657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151211 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151210 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;	- осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ; - проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ; - выявляет причины отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; -определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

Приложение

к ОПОП по специальности

08.02.08 «Монтажи эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Учебная дисциплина **ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1-3.3,ОК 1,3,6 **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-3.3 ОК 01-06,09-11	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); использовать системы автоматизированного проектирования ля выполнения чертежей различного уровня сложности	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронновычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации; основные понятия, классификацию и назначение САПР

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Объем образовательной программы	36	36
в том числе:		
теоретическое обучение	0	
лабораторные работы		
практические занятия	36	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)		
контрольная работа		
Самостоятельная работа	0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Информационные процессы и информационное общество. Технология обработки информации		**10**	
Тема 1.1. Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем.		
	2. Программное обеспечение (ПО) вычислительной техники.		
	3. Классификация и структура ПО.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.2. Текстовый редактор Word.	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическое занятие «Создание макета документа с элементами текста, рисунка, таблицы»	2	
	2. Практическое занятие «Создание оглавления»	2	
	3. Практическое занятие «Работа с рисунками, рисованным объектом, колонтитулами, сносками и т.д. встроенными объектами»	2	
	4. Практическое занятие «Создание математических формул»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Рабочее место специалиста и использование информации для решения профессиональных задач		**22**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3
Программное обеспечение ИТ в профессиональной деятельности.	1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы автоматизированных систем.		ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Табличный редактор Excel в решении экономических задач	**Содержание учебного материала**	**10**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Изучение правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическое занятие «Создание моделей экономической деятельности предприятия»	2	
	2. Практическое занятие «Решение экономических задач»	2	
	3. Практическое занятие «Статистические функции для целей прогнозирования»	2	
	4. Практическое занятие «Логические функции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.3. Компьютерные сети	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическое занятие **«**Работа с Outlook (выбор конфигурации)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Возможности сети Internet.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1.Практическое занятие «Работа с электронной почтой»	2	

	2.Практическое занятие «Информационно-поисковая работа (сайты). Анализ сайтов»	2	
Раздел 3. Информационная система и ее место в профессиональной деятельности		**16**	
Тема 3.1. Структура информационных систем. Методы и средства защиты	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Понятие информационной системы и ее место в профессиональной деятельности Структура информационных систем и их классификация. Методы и средства защиты		

информационных систем	информационных систем. Понятие информационной безопасности и ее значение в профессиональной деятельности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Программа Access	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическое занятие «Создание таблиц»	0,5	
	2.Практическое занятие «Создание форм и отчетов»	0,5	
	3.Практическое занятие «Создание запросов»	0,5	
	4. Практическое занятие «Создание базы данных»	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Графические редакторы	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическое занятие «Использование графических примитивов в Corel Draw»	1	
	2.Практическое занятие «Создание векторных изображений»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.4. Знакомство с элементами системы	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	

САПР	1.Практическое занятие «Способы указания точки и команды редактирования в AutoCAD»	2	9,10,11
	2.Практическое занятие «Способы редактирования свойств и создание слоев в AutoCAD»	2	
	3.Практическое занятие «Создание чертежа отопительновентиляционной установки»	2	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий, оснащенного оборудованием

посадочные места по количеству учащихся;

- рабочее место преподавателя;
- стенды;
- плакаты;
- раздаточный материал и техническими средствами обучения:
- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- ксерокс;
- мультимедийное оборудование;
- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: ОИЦ «Академия», 2021.

2. 2 Мельников В.П. Информационная безопасность – М.: ООО «КноРус», 2018.

3. 3 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2021.

4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. 5. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0.

6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4.

7. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.

8. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 9785-8114-6979-6.

9. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

10. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 9785-8114-6923-9.

11. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.

12. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-81144287-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-53403051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424 (дата обращения: 12.05.2021)

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472793 (дата обращения: 12.05.2021)

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472822 (дата обращения: 12.05.2021)

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470353 (дата обращения: 12.05.2021)

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425 (дата обращения: 12.05.2021) 6. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/86070 (дата обращения
12.05.2021)

7. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104886 (дата обращения 12.05.2021)

8. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова,
Э. И. Дяминова. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 182 с. – ISBN 9785-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/97411 (дата обращения 12.05.2021)

9. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123691 (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148306 (дата обращения:
11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148289 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148962 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 9785-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153942 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148244 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 9785-8114-6923-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153677 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149339 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-81144287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148223 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения		
Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы) Использовать системы автоматизированного проектирования ля выполнения чертежей различного уровня сложности	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических и лабораторных работ
Знания		

Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронновычислительных машин и вычислительных систем Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности Технология поиска информации Основные понятия, классификацию и назначение САПР	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Тестирование Устные опросы
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		

Приложение

к ОПОП-П по профессии/специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ... 3

1. Общая характеристика. 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.. 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.. 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ... 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.. 7

2.2. Содержание дисциплины.. 8

2.3. Курсовой проект (работа) 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ... 11

3.1. Материально-техническое обеспечение. 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение. 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ... 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности: изучить обучающимися сущность правового обеспечения профессиональной деятельности, формирование достаточных для осуществления профессиональной деятельности знаний и умений.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-

		- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	

ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

ПК 2.5	вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. средств разработки информационной системы.

1. 3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. **Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	36	-

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Основы предпринимательской деятельности		2
Тема 1.1 Сущность предпринимательства и его виды (имеется ДОТ и ЭО)	Содержание учебного материала Сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Совместное предпринимательство. Сущность инновационного предпринимательства. Региональные сети : бизнес–центры, бизнес- инкубаторы.	2	ОК.01,ОК.02, ПК 2.5
Тема 1.2 Принятие предпринимательского решения	Содержание учебного материала Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений. Налогообложение предпринимательской деятельности Технология принятия предпринимательских решений. Практическая работа		ОК.04, ОК 09 ПК 2.5

		2	
Тема 1.3. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия	Содержание учебного материала Выбор сферы деятельности нового предприятия. Техникоэкономическое обоснование создания нового предприятия. Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение. Учредительные документы Государственная регистрация предприятий Лицензирование деятельности предприятий. Оформление документов для открытия расчетного счета в банке. Разработка бизнес-плана Практическая работа	2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.09, ПК 2.5
Тема 1.4 Организационно-управленческие функции предприятия	Содержание учебного материала Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Организация управления предприятием. Структура предприятия. Процессы, осуществляемые на предприятии. Функции управления на предприятии. Организация планирования деятельности предприятия. Основные функции организации на предприятии. Механизм функционирования предприятия. Маркетинг и логистика в предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия. Практическая работа	2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5

Тема 1.5 Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг) . Ответственность за совершение налоговых правонарушений.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
Раздел 2 Планирование профессиональной карьеры			2
Тема 2.1 Понятие рынка труда (имеется ДОТ и ЭО)	Содержание учебного материала Рынок труда, принципы и основные компоненты.Безработица, основные причины и показатели.Занятость населения.Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка труда (экономически активное население, структурная занятость по отраслям и профессиям). Показатели использования рабочего времени. Показатели занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Среднесписочная численность работников.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
Тема 2.2Способности и профессиональная пригодность.	Содержание учебного материала Профессиональные способности.Профессиональная пригодность. Основные понятия и требования к профессиограмме. Практическая работа	2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5

Тема 2.3.Техника и технология поиска работы	Содержание учебного материала Главные критерии поиска работы. Основные принципы поиска работы. Права и обязанности сотрудника малого бизнеса. Порядок заключения трудового договора: возрастной ценз, гарантии, необходимые документы для работы по специальности, испытательный срок. Методы поиска работы. Практическая работа	2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
Тема 2.4. Психологическая и техническая подготовка к поиску работы	Содержание учебного материала Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка труда (экономически активное население, структурная занятость по отраслям и профессиям). Показатели использования рабочего времени. Показатели занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Среднесписочная численность работников. Практическая работа	2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
	Содержание учебного материала Поиск работы в интернете.Самомаркетинг. Собеседование.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5

Тема 2.5.Эффективное резюме: правила составления и оформления. (имеется ДОТ и ЭО)	Сущность и классификация резюме. Структура резюме. Рекомендации по составлению и оформлению резюме. Практическая работа	2 2 2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
Тема 2.6. Организация карьеры	Устройство на работу и адаптация в коллективе Карьера: сущность, виды, цели. Модели деловой карьеры. Построение карьерного плана. Основные условия построения деловой карьеры. Лидерство как основной фактор достижения эффективных результатов и самореализации. Практическая работа		ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.09, ПК 2.5
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

2.3. Курсовой проект (работа) - не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Правового обеспечения профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Налоговый кодекс Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.2001г. №197-ФЗ.
3. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации http://www. misbfm. ru/node/11143. 4. Федеральный закон от 24.07.2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
5. Ершова И. В., Аганина Р. Н., Козина Е. А. Предпринимательское право. Правовое сопровождение бизнеса. Учебник для магистров. М.: Проспект, 2021. 848 с.
6. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Тихонова Э. Н. [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов,

Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-44880911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:

https://profspo.ru/books/99374. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/

7. Рубин, Ю. Б. Управление собственным бизнесом: учебник: / Ю. Б. Рубин. – 17-е изд., доп. – Москва: Университет Синергия, 2021. – 1104 с.: ил. –

(Университетская серия). – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602851

8. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/106644. — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей/

3.2.2.Дополнительныеисточники

1.Постановление Правительства Новгородской области от 24.06.2019 N 235 (ред. от 19.07.2022) "О государственной программе Новгородской области "Обеспечение экономического развития Новгородской области на 2019 - 2024 годы"

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

3.Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1. Презентация на Тему «Развитие малого бизнеса в России» https://nsportal.ru/npospo/ekonomika-i-upravlenie/library/2013/05/16/prezentatsiya-razvitie-malogobiznesa-v-rossii

2. Лучшие презентации на тему «Бизнес» https://ppt-online.org/topcat/biz/lang/ru

3. Презентация на тему "Малое предпринимательство. Преимущества и недостатки". https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-na-tiemu-maloiepriedprinimatiel-stvo-prieimushchiestva-i-niedos.html

4. Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

1.Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: https://e.lanbook.com/

2.Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: https://znanium.com/

3.Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

4.BOOK.ru - библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК.01 Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	Демонстрирует знания и умения в поиске информации в соответствии с собственным планом действий	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

-определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02 Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Демонстрирует умения в использовании современного программного обеспечения в профессиональной деятельности	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.03 Знает:- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Демонстрация организации работы команды и взаимодействия с коллегами	Дискуссия . Д/зачет
ОК.04Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Демонстрация организации работы команды и взаимодействия с коллегами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дискуссия . Д/зачет

ОК.09 Знает: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Дискуссия. Д/зачет
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		

-ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему Знает:Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Умеет: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Навыки: Анализировать предметную область.	Владеет навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Способен определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Д/зачет

Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.		

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.13 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....10

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 10

2.2. Содержание дисциплины 10

2.3. Курсовой проект (работа) 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....13

3.1. Материально-техническое обеспечение 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 10 «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 10 «Экономика организации» - формирование цельной системы экономического мышления и знаний, развитие умения решать экономические задачи и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области эффективного управления экономикой фирмы с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	- составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. -		

ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-

ОК.06	-проявлять гражданскопатриотическую позицию; -демонстрировать осознанное поведение; -описывать значимость своей специальности; =применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданскопатриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09	- - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. -	-

ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе	принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и	получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях

	антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ.	регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.	домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов

			антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности

			запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного .зачет	2	2
Всего	**36**	**34**

.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация в условиях рынка		**8**	
Тема 1.1. Организация - основное звено экономики	**Содержание учебного материала** Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, унитарные предприятия, производственные кооперативы. Малые предприятия: преимущества, недостатки, перспективы развития. Понятие о производственной структуре. Технологический процесс и его элементы	4	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, ЖК.06, ОК 09,ПК 5.1
	В том числе практическая работа. **Практическое занятие №1** Семинар на тему «Нормативно-правовое регулирование малого бизнеса в России».	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 1.2. Планирование деятельности организации	**Содержание учебного материала** Виды планирования. Бизнес- план, его структура. Виды бизнес-планов. **Практическое занятие №2.** Работа в группах. Решение ситуационных задач: составление бизнес-плана.	4	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Раздел 2. Материально-техническая база организации		**6**	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 2.1. Основные средства	**Практическое занятие №3.** Решение ситуационных задач: Расчёт среднегодовой стоимости основных средств и амортизационных отчислений. Расчёт показателей использования и эффективности использования основных средств.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 2.2. Оборотные средства	**Практическое занятие №4.** Решение ситуационных задач: Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 2.3. Капитальные вложения и их эффективность	**Практическое занятие №5.** Тема «Расчет экономической эффективности инвестиций». Решение задач. Капитальные вложения и их эффективность. Инновации и инвестиции. Виды инвестиций. Аренда и лизинг. Научно – техническое развитие и инвестиции фирмы.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Раздел 3. Кадры и оплата труда в организации		**4**	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 3.1. Персонал предприятия и производительность труда	**Практическое занятие №6. (имеется ДОТ и ЭО)** Решение ситуационных задач: Планирование персонала. Показатели движения персонала. Производительность труда: сущность и методика определения.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 3.2. Формы и системы оплаты труда	**Практическое занятие №7.** Работа в группах. Решение ситуационных задач: Расчет фонда заработной платы. Расчёт заработной платы по видам. Творческая работа на темы «Нормативно-правовое регулирование труда и заработной платы», «Современные формы и системы заработной платы».	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Раздел 4. Издержки, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности экономического субъекта		**10**	
Тема 4.1. Издержки производства	**Практическое занятие № 8.** Решение ситуационных задач: Понятие издержек производства и себестоимости продукции. Функции и виды себестоимости. Состав и структура себестоимости производства и реализации продукции. Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Расчёт себестоимости единицы продукции.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 4.2. Цена и ценообразование	**Практическое занятие № 9. (имеется ДОТ и ЭО)** 1.Сущность и функции цен (роль цен в управлении предприятием) 2.Система цен и их классификация. 3.Ценообразование на продукцию	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 4.3. Прибыль и рентабельность	**Практическое занятие №10. (имеется ДОТ и ЭО).** 1.Прибыль и ее виды (балансовая, экономическая). 2.Налогообложение и распределение прибыли. Решение ситуационных задач: 1.Расчёт прибыли и рентабельности экономического субъекта. 2.Анализ безубыточности. 3.Рентабельность и её виды.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 4.4 Основные показатели деятельности экономического субъекта	**Практическое занятие №11** Решение ситуационных задач: Основные показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия. Основные показатели финансовой устойчивости предприятия (коэффициенты ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент утраты и восстановления платежеспособности), методика их расчета и нормативные показатели.	4	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Раздел 5. Внешнеэкономическая деятельность экономического субъекта		**4**	ОК.01,ОК.02,ОК.03,ОК.04,ОК.05, К.06,ОК 09,ПК 5.1
Тема 5.1 Финансы организаций	**Практическое занятие №12.** **Содержание учебного материала (имеется ДОТ и ЭО).** Семинар на тему «Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность экономического субъекта». Устав организации. Ликвидация организации. Понятие банкротства.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 5.2 Внешнеэкономическая деятельность организации	**Практическое занятие №13.** Семинар на тему «Внешнеэкономическая деятельность организации». 1.Основные формы внешнеэкономических связей. 2.Виды сделок во внешнеэкономической деятельности. 3.Организация международных расчётов.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Дифференцированный зачет		**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06,

		ОК 09,ПК 5.1
Всего	**34**	

Курсовой проект (работа) - не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики организации, менеджмента и маркетинга , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.2001г. №197-ФЗ.
2. Федеральный закон от 24.07.2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
3. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. – Москва : КноРус, 2021. – 407 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-02621-2. – URL: https://book.ru/book/936260 (дата обращения: 24.04.2024). – Текст : электронный.
4. Ершова И. В., Аганина Р. Н., Козина Е. А. Предпринимательское право. Правовое сопровождение бизнеса. Учебник для магистров. М.: Проспект, 2021. 848 с.
5. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Тихонова Э. Н. [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/
6. Рубин, Ю. Б. Управление собственным бизнесом: учебник: / Ю. Б. Рубин. – 17-е изд., доп. – Москва: Университет Синергия, 2021. – 1104 с.: ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602851
7. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644. — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства Новгородской области от 24.06.2019 N 235 (ред. от 19.07.2022) "О государственной программе Новгородской области "Обеспечение экономического развития Новгородской области на 2019 - 2024 годы"

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1. Презентация по дисциплине «Экономика организации» myslide.ru›presentation…organizacii-predpriyatiya
2. Презентация на тему «Основные средства организации» infourok.ru›prezentaciya-poekonomike-organizacii.
3. Презентация по дисциплине «Экономика организации» ppt-online.org›109056
4. Экономика Предприятия. Обучающий Курс. youtube.com›playlist?list=…
5. Видео лекция «Предприятие – основное звено экономики» https://yandex.ru/search/?text
6. Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

1. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
2. institutions.com. – Экономический портал.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ – открытый доступ
4. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/ - открытый доступ
5. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ - открытый доступ
6. Экономико-правовая библиотека – http://www.vuzlib.net. - открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
ОК.01 Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Умеет**: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Демонстрирует знания и умения в поиске информации в соответствии с собственным планом действий	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

ОК.02 Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных	Демонстрирует умения в использовании современного программного обеспечения в профессиональной деятельности	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.04 Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. **Умеет:** -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Демонстрация организации работы команды и взаимодействия с коллегами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дискуссия . Д/зачет
ОК.05 Знает: - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. **Умеет:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Показывает умения в оформлении документов и грамотном изложении своих мыслей.	Экспертная оценка рефератов, докладов. Устный опрос. Д/зачет

ОК.09 **Знает:** - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. **Умеет:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Дискуссия. Д/зачет
ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования **Знает:** принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации;	Владеет навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Способен: -проверить исправности и работоспособности инструмента; -выполнить	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Тестирование. Д/зачет

внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело **Умеет:** определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических	профилактические работы и устранить неисправности; -умеет подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ.	

регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ **Навыки:** получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;		

удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мелкеросин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.		

Приложение 2

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ……3

1. Общая характеристика ……...4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре общеобразовательной программы……...4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……..…..4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ……..……...8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины……....8

2.2. Содержание дисциплины……..…….9

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ……...12

3.1. Материально-техническое обеспечение ……12

3.2. Учебно-методическое обеспечение……..12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ……13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Менеджмент в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»:

освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста.

Дисциплина «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» включена в обязательную частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 0 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в	-

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального	

	терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности.	-

ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-правила оформления документов ; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.06	-проявлять гражданскопатриотическую позицию: -демонстрировать осознанное поведение: -писывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения.	-сущность гражданскопатриотической позиции; -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	

ОК.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -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); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК.3.1	-проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; -проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.	-методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; -правила эксплуатации газопроводов низкого давления	-проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; -проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; - осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; - обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; - техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.

ПК.3.2	-вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; -обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольноизмерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт.	-нормативные правовы ие акты, друг и нормативные методические документы, регламентирующие в производственную со деятельность соответствии спецификой выполняемых работ.	-разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; -составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; -составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.
ПК.3.4	-контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.	-техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования	-ведении журнала технических осмотров соответствии в современными с стандартными требованиями отчетности; к -осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания ремонта. и

ПК.5.1	-определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; -подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; -выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; -применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; -определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; -производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; -определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; -производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; -подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; -изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных	-принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; -методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; -свойства газа с учетом его дератизации; -внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; -правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; -требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; -слесарное дело; -устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; -свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; -технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей	-получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; -проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; -выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; -осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; -очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; -выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; -удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической

		арматуры газовых сетей домохозяйства; -требования охраны труда при ремонте газовых	

	дефектов газовых сетей домохозяйства; -определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; -готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей	сетей домохозяйства; слесарное дело; -технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; -свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; -требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей	документацией; -получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; -проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и

	домохозяйства; выполнять слесарные работы; -соблюдать основы безопасности при производстве работ.	домохозяйства; слесарное дело.	средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; -передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; -слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов

			методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; -проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; -подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; - проверка сварочных соединений на «мелкеросин»; -подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; - проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; -проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме — Диф.зачет	2	-
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
Раздел 1. Основы менеджмента		**10/2**	
Тема 1.1. Сущность и содержание менеджмента	**Содержание**		ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Понятие менеджмент. Содержание менеджмента. Подходы к менеджменту. Виды менеджмента и их особенности. Уровни управления. Иерархия. Принципы и функции управления. Классификация функций менеджмента. Цикл менеджмента.	2	
Тема 1.2. Профессия менеджер в современных условиях	**Содержание**	2	ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Особенности современного менеджмента. Понятие «современный менеджер» и его место в организации. Роли менеджера. Требования к профессиональной компетенции менеджера. Качества успешного менеджера. Личность как объект управления. Структура личности (А. Маслоу, К.К. Платонов). Группа как объект управления.		
Тема 1.3. Организация как объект управления	**Содержание**	6	ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Понятие организации. Признаки организации. Характеристики организации. Виды организаций: формальные и неформальные, простые и сложные. Среда в бизнесе. Внутренняя среда организации, ее факторы. Внешняя среда организации (прямая и косвенная), ее факторы. Жизненный цикл организации. Эффективность и результативность управления организацией.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 1. Выполнение творческого задания «Оценка влияния факторов на организацию» (выполняется в группах); Расчет показателей эффективности и результативности менеджмента (выполняется индивидуально).		

Раздел 2. Психология менеджмента и самоуправление		**10/2**	
	Содержание		
Тема 2.1.	Личность как объект управления. Структура личности (А. Маслоу, К.К. Платонов).	2	ОК 01-06, ОК 09,
Психология менеджмента и управление конфликтами	Группа как объект управления. Поведение человека в группе. Конфликт и его типы. Причины и последствия конфликтов. Методы управления конфликтами.		ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2. Тестирование и определение индивидуальнотипологических характеристик личности по методике Айзенка (выполняется индивидуально, результаты дискутируются);	2	
	Практическое занятие № 3.Решение кейса «Управление конфликтом» (выполняется в группах).	2	
Тема 2.2. Власть и лидерство, стили управления	**Содержание**	4	ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Менеджер и лидер. Должность, полномочия и власть. Формы власти. Стиль руководства. Объективные и субъективные факторы стиля управления. Подходы к теории лидерства. Управленческая решетка Блейка-Моутона и классификация стилей управления. Командообразование.		
Тема 2.3. Организация менеджмента в профессиональной деятельности	**Содержание**	4	ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Персональный менеджмент и его преимущества. Время руководителя и эффективность его использования. Затраты и потери рабочего времени. Таймменеджмент. Планирование времени менеджера: правила и принципы. Планирование дня по «методу Альпы». Правило Парето. Матрица Эйзенхауэра. Организация рабочего места руководителя. Гигиена умственного труда и психологическая подготовка. Имидж менеджера. Управление деловой карьерой.		
Раздел 3. Функции менеджмента		**16/10**	
Тема 3.1. Планирование в организации	**Содержание**		ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Планирование: миссия, цели, горизонт. SMART-методика. Виды планов.	2	
	Стратегия. SWOT-анализ. Виды стратегий. Оперативное планирование.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 4. Провести SWOT-анализ выбранной организации	2	
Тема 3.2. Организация работы исполнителей:	**Содержание**		ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Организация труда в коллективе. Должностные инструкции. Распределение обязанностей. Организационная структура управления. Звенья, отношения и полномочия. Виды полномочий. Делегирование полномочий. Масштабы управления. Норма управляемости. Классификация организационных структур управления.	4	

полномочия и структура	Механистические и органические структуры управления и их виды. Преимущества и недостатки структур.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 5. Выполнение творческого задания «Моделирование организации и построение структуры управления» (выполняется индивидуально, обсуждается коллективно); Решение кейса «Делегирование полномочий» (выполняется в группах).	4	
3.3 Мотивация персонала и контроль результатов	**Содержание**		ОК 01-06, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	Мотивация. Потребности, интересы, мотивы. Современные теории мотивации. Методы управления персоналом: административные, экономические и социальнопсихологические. Контроль в управлении. Технология контроля. Виды и формы контроля.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое задание № 6. Выступление с докладами «Теории мотивации». Решение кроссворда «Теории мотивации» (выполняется индивидуально).	2	
	Содержание		ОК 01-06, ОК 09,

Тема 3.4 Коммуникация и управленческие решения	Понятие коммуникации. Требования, предъявляемые к информации. Процесс коммуникации. Виды коммуникаций. Возможные трудности в развитии и пути улучшения коммуникации. Деловое общение. Принципы делового общения. Этика. Управленческое решение. Классификация управленческих решений. Подходы к принятию решений. Процесс принятия решения. Методы принятия решений. Организация исполнения и результаты управленческих решений. Информационные технологии в управлении и их виды.	4	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4, ПК 5.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6. Решение кейсов «Деловой костюм», «Управленческое решение» (выполняется в группах, результаты обсуждаются).	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**36/16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1.Грибов, В.Д. Менеджмент: учебное пособие / В.Д. Грибов. – Москва: КНОРУС, 2021. – 275 с.

2.Иванова И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 305 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02464-7. – URL: https://urait.ru/bcode/471002

2. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 448 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 02995-6. – URL: https://urait.ru/bcode/472002

3. Коротков, Э. М. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 566 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 08046-9. – URL: https://urait.ru/bcode/469833 11

4. Коргова, М. А. Менеджмент. История менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 166 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11323-5. – URL https://urait.ru/bcode/475736

5. Гапоненко, А. Л. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 396 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02049-6. – URL: https://urait.ru/bcode/469426

6. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. – 2- е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 175 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08328-6. – URL: https://urait.ru/bcode/472512

7. Тебекин, А. В. Стратегический менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Тебекин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-99165369-5. – URL: https://urait.ru/bcode/469674

8. Инновационный менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Антонец [и др.]; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 303 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 10191-1. – URL: https://urait.ru/bcode/475498

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе. Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения .	При текущем контроле успеваемости: - Оценка результатов устного опроса; - Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме; - Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. - Оценка результатов выполнения домашних и самостоятельных заданий. При промежуточной аттестации: диф.зачет

-психологические основы деятельности коллектива; -психологические особенности личности. -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;		

- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; -правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. -правила оформления документов ; -правила построения устных сообщений; -особенности социального и культурного контекста. -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности. стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. *Умеет:* -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный		

план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		

-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования		

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные		

идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе. -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -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); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. --сущность гражданско-патриотической позиции; -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; -значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.		

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП 12 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - формирование базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у обучающихся умений распознавать угрозы, избегать опасности, нейтрализовать конфликтные ситуации, решать сложные вопросы социального характера, грамотно вести себя в чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина ОП 09 «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 06	проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

ПК 2.5	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ;	соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	34
Теоретическое обучение		32
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		2
Всего	**68**	**68**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**2**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций		
Тема 1.2. Гражданская оборона	**Содержание**	**4**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Организация гражданской обороны. Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	2	
	Практическое занятие1 Изучение и отработка моделей поведения при ЧС на учебном полигоне, производственном участке проведения профессиональных работ	2	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Виды защитных мероприятий. Защита населения, персонала предприятий и материальных ценностей от пожаров.	2	
	Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах	2	

	Практическое занятие 2 Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения в условиях профессиональной деятельности мастера	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Тема 2.1.1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе	**Содержание**	**12**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск	2	
	Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом Порядок прохождения военной службы.	2	
	Практическое занятие 3 Определение воинских званий и знаков различия.	2	
	Практическое занятие 4 Семинар: «Концепция национальной безопасности Российской Федерации»	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие 5 Семинар: «Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России»	2	
	Практическое занятие 6 Семинар: «Воинская обязанность»	2	

Тема 2.1.2. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	**Содержание**	**10**	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.5
	Устав Внутренней службы ВС РФ; Дисциплинарный устав ВС РФ; Устав гарнизонной и караульной службы ВС РФ. Строевой устав ВС РФ.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (бинарный урок) ***Практическое занятие 7*** Семинар: «Правовые основы военной службы»	2	
	Практическое занятие 8 Семинар: «Права и льготы военнослужащих»	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
	Практическое занятие 9 Семинар: «Обязанности военнослужащих»	2	
	Практическое занятие 10 Семинар: «Ответственность военнослужащих»	2	
Тема 2.1.3. Строи и управление ими	**Содержание**	**4**	
	Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него. Строи отделения.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие 11 Освоение методик проведения строевой подготовки.	2	
Тема 2.1.4. Огневая подготовка	**Содержание**	**8**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Материальная часть автомата Калашникова. Разборка и сборка автомата. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	2	

	Практическое занятие 12, 13, 14 Разборка и сборка автомата.	6	ПК 2.5
Тема 2.2.5 Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**4**	
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие 15 Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
Тема 2.2.6	**Содержание**	**6**	
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции.	2	ОК 04 ОК 06
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Профилактика инфекционных заболеваний	Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	ОК 07
	Практическое занятие: 16 Изучение основных инфекционных заболеваний и их профилактика. Правила госпитализации инфекционных больных.	2	
Тема 2.2.7 Первая медицинская помощь при ранениях,	**Содержание**	**10**	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.5
	Общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечения. Обработка ран. Профилактика шока.	2	

несчастных случаях и заболеваниях.	Первая медицинская помощь при травмах опорнодвигательного аппарата. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	2	
	Первая медицинская помощь при массовых поражениях. Характеристика ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей.	2	
	Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени.	2	
	Профессионально ориентированное содержание (бинарный урок) ***Практическое занятие 17*** Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Абрамов С. В** Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

2. **Белов С. В**. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования - 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090

3. **Каракеян В. И**. , Никулин И. М Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17843-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533825

4. **Резчиков Е. А., Рязанцева А. В.** Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков. - 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 639 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/533016

5. **Суворова Г. М., Горичев В. Д.** Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09079-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/

3.2.2 Электронные издания

1. https://e.lanbook.com/book/126948

Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика

2. https://e.lanbook.com/book/148019.

Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона

3. https://e.lanbook.com/book/148144

Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности *Умеет* организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Владеет знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей *Умеет* проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет* соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Оценивание выполнения индивидуальных заданий Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Знает - соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. *Умеет* - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ;	Соблюдает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	Экспертное наблюдение на практических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.13 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....10

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 10

2.2. Содержание дисциплины 10

2.3. Курсовой проект (работа) 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 13 «Основы предпринимательской деятельности и планирование профессиональной карьеры» изучить обучающимися сущность предпринимательства, его роль в экономике России, организацию предпринимательской деятельности, научить молодых специалистов планировать свою карьеру, как за весь трудовой период, так и на отдельных этапах трудового пути.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности и планирование профессиональной карьеры» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-

ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.06	-проявлять гражданскопатриотическую позицию; -демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; =применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданскопатриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной	-

	специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их	принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых	получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей

	устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не	систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и	домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;

	останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для	демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний	удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей

	проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ.	газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.	домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

			подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	-

Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного .зачет	2	-
Всего	**32**	-

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Основы предпринимательской деятельности		**16**	2
Тема 1.1 Сущность предпринимательства и его виды **(имеется ДОТ и ЭО)**	**Содержание учебного материала** Сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Совместное предпринимательство. Сущность инновационного предпринимательства. Региональные сети : бизнес–центры, бизнес- инкубаторы.	2	ОК.01,ОК.02, ПК 5.1
Тема 1.2 Принятие предпринимательского решения	**Содержание учебного материала** Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений. Налогообложение предпринимательской деятельности Технология принятия предпринимательских решений.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 1.3. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия	**Содержание учебного материала** Выбор сферы деятельности нового предприятия. Техникоэкономическое обоснование создания нового предприятия. Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение. Учредительные документы Государственная регистрация предприятий Лицензирование деятельности предприятий. Оформление документов для открытия расчетного счета в банке. Разработка бизнес-плана	4	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 1.4 Организационноуправленческие функции предприятия	**Содержание учебного материала** Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Организация управления предприятием. Структура предприятия. Процессы, осуществляемые на предприятии. Функции управления на предприятии. Организация планирования деятельности предприятия. Основные функции организации на предприятии. Механизм функционирования предприятия. Маркетинг и логистика в предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 1.5 Предпринимательский риск. **(имеется ДОТ и ЭО)**	**Содержание учебного материала** Сущность предпринимательского риска. Классификация предпринимательских рисков. Показатели риска и методы его оценки. Хеджирование, форвардный контракт, фьючерсный контракт, опционный контракт как способы снижения предпринимательского риска (сообщение): страхование, лизинг, факторинг, франчайзинг, хеджирование, форвардный контракт, 10 фьючерсный контракт, опционный контракт.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 1.6 Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала** Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг) . Ответственность за совершение налоговых правонарушений.	4	ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ПК 5.1,
Раздел 2 Планирование профессиональной карьеры		**14**	2
Тема 2.1 Понятие рынка труда **(имеется ДОТ и ЭО)**	**Содержание учебного материала** Рынок труда, принципы и основные компоненты. Безработица, основные причины и показатели. Занятость населения. Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка труда (экономически активное население, структурная занятость по отраслям и профессиям). Показатели использования рабочего времени. Показатели занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Среднесписочная численность работников.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.09, ПК5.1,
Тема 2.2Способности и профессиональная пригодность.	**Содержание учебного материала** Профессиональные способности. Профессиональная пригодность. Основные понятия и требования к профессиограмме.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 2.3.Техника и технология поиска работы	**Содержание учебного материала** Главные критерии поиска работы. Основные принципы поиска работы. Права и обязанности сотрудника малого бизнеса. Порядок заключения трудового договора: возрастной ценз, гарантии, необходимые документы для работы по специальности, испытательный срок. Методы поиска работы.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1

Тема 2.4. Психологическая и техническая подготовка к поиску работы	**Содержание учебного материала** Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка труда (экономически активное население, структурная занятость по отраслям и профессиям). Показатели использования рабочего времени. Показатели занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Среднесписочная численность работников.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
	Содержание учебного материала Поиск работы в интернете. Самомаркетинг. Собеседование.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05 ОК.09 ПК5.1
Тема 2.5.Эффективное резюме: правила составления и оформления. **(имеется ДОТ и ЭО)**	Сущность и классификация резюме. Структура резюме**.** Рекомендации по составлению и оформлению резюме.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Тема 2.6. Организация карьеры	**Устройство на работу и адаптация в коллективе** Карьера: сущность, виды, цели. Модели деловой карьеры. Построение карьерного плана. Основные условия построения деловой карьеры. Лидерство как основной фактор достижения эффективных результатов и самореализации**.**	2	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Дифференцированный зачет		**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03,ОК.04, ОК.05, К.06, ОК 09,ПК 5.1
Всего		**32**	

2.3. Курсовой проект (работа) - не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Налоговый кодекс Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.2001г. №197-ФЗ.
3. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации http://www. misbfm. ru/node/11143.
4. Федеральный закон от 24.07.2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
5. Ершова И. В., Аганина Р. Н., Козина Е. А. Предпринимательское право. Правовое сопровождение бизнеса. Учебник для магистров. М.: Проспект, 2021. 848 с.
6. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Тихонова Э. Н. [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/
7. Рубин, Ю. Б. Управление собственным бизнесом: учебник: / Ю. Б. Рубин. – 17-е изд., доп. – Москва: Университет Синергия, 2021. – 1104 с.: ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602851
8. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644. — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства Новгородской области от 24.06.2019 N 235 (ред. от 19.07.2022) "О государственной программе Новгородской области "Обеспечение экономического развития Новгородской области на 2019 - 2024 годы"

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1. Презентация на Тему «Развитие малого бизнеса в России» https://nsportal.ru/npospo/ekonomika-i-upravlenie/library/2013/05/16/prezentatsiya-razvitie-malogo-biznesa-vrossii
2. Лучшие презентации на тему «Бизнес» https://ppt-online.org/topcat/biz/lang/ru
3. Презентация на тему "Малое предпринимательство. Преимущества и недостатки". https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-na-tiemu-maloie-priedprinimatiel-stvoprieimushchiestva-i-niedos.html
4. Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

1.Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: https://e.lanbook.com/

2.Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: https://znanium.com/

3.Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: https://elibrary.ru/

4.BOOK.ru - библиотечная система. **vk.com**›ebs_book_ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
ОК.01 Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Умеет**: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Демонстрирует знания и умения в поиске информации в соответствии с собственным планом действий	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

ОК.02 Знает: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных	Демонстрирует умения в использовании современного программного обеспечения в профессиональной деятельности	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.04 Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. **Умеет:** -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Демонстрация организации работы команды и взаимодействия с коллегами	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дискуссия . Д/зачет
ОК.05 Знает: - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. **Умеет:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Показывает умения в оформлении документов и грамотном изложении своих мыслей.	Экспертная оценка рефератов, докладов. Устный опрос. Д/зачет

ОК.09 **Знает:** - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. **Умеет:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Дискуссия. Д/зачет
ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования **Знает:** принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации;	Владеет навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Способен: -проверить исправности и работоспособности инструмента; -выполнить	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Тестирование. Д/зачет

внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;	профилактические работы и устранить неисправности; -умеет подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной	

правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело **Умеет:** определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических	защиты для производства работ.	

регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ **Навыки:** получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;		

удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мелкеросин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.		

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.12 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) 9

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»: формирование умений и практических навыков, необходимых для разнообразных социальных взаимодействий, формирование у них правовой культуры личности, воспитание гражданской позиции, навыков самостоятельной работы.

Дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» включена в вариативную часть образовательной программы общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации	-

ОК.03	- применять современную научную профессиональную терминологию - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации	-

ПК 2.5	вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по	обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени	требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по	проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте.
эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.	

3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 1.1. Понятие социальной адаптации Основы социальной адаптации	4	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и

				эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
2	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации	4	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
3	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 1.3. Механизмы защиты прав человека.	4	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
4	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 2.1 Конституционное право	2	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
5	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 2.2 Основы гражданского законодательства	8	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
6	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 2.3. Основы семейного права	4	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

7	ПК 2.5 ПК 3.5	Тема 2.4. Основы трудового права	4	Формирование навыков, адаптируемых в специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
8	ПК 2.5 ПК 3.5	Зачет	2	Проверка знаний

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	12
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме *(*зачет)	2	0
Всего	**32**	**12**

1.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Социальная адаптация		**14**	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5 ПК 3.5
Тема 1.1 Понятие социальной адаптации Основы социальной адаптации	**Содержание учебного материала** **Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	
	1.Роль и место знаний о дисциплине в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Архитектура». 2.Понятие «социальная адаптация»; виды (полная социальная, физиологическая, психологическая, организационная, экономическая и др.).	2	
	В том числе практических занятий:	**2**	
	Практическая работа №1: Этапы и стадии социализации (адаптационный шок, мобилизация адаптационных ресурсов, ответ на вызов среды).	2	
Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК.03 ПК 2.5 ПК 3.5
	1.Механизмы социальной адаптации (добровольный, вынужденный). 2.Дезадаптация: понятие, причины. 3. Механизм реализации государственной политики в отношении инвалидов. 4. Основные законы по правам инвалидов в РФ.	4	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**4**	

Механизмы защиты прав человека.	1.Основополагающие международные документы по правам человека (Всеобщая декларация прав человека, Декларация прав и свобод человека и гражданина, Конвенция о правах ребенка, Конвенция ООН о правах инвалидов и др.). 2.Механизм защиты прав человека в РФ (конституционная, государственная, судебная, собственная). 3.Гарантии основных прав и свобод.	4	**ОК 01** **ОК 02** **ПК 2.5** **ПК 3.5**

	В том числе практических занятий:	**2**	
	Практическая работа №2: Изучить основные понятия	2	
Раздел 2 Основы социально-правовых знаний		**16**	ОК 03
Тема 2.1 Конституционное право	**Содержание учебного материала.**	**2**	ПК 2.5 ПК 3.5
	1.Основы конституционного строя РФ: структура органов государственной власти, принцип разделения властей, суверенитета и т.п. 2.Конституционные права и свободы граждан: политические, экономические, социальные, культурные	2	
Тема 2.2 Основы гражданского законодательства	**Содержание учебного материала** **Профессионально-ориентированное содержание**	**4**	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03**
	1.Гражданский кодекс РФ. Правоспособность и дееспособность граждан. Понятие гражданскоправового договора. 2.Основы наследственного права (понятие «наследование», основания наследования, наследование по закону и по завещанию, приобретение наследства, право на отказ от наследования и т.п). 3.Законодательство о защите прав потребителей. Процессуальные аспекты защиты прав потребителей.	2	**ПК 2.5** **ПК 3.5**
	В том числе практические задания:	**4**	
	Практическая работа №3: Решение задач по теме «Основы гражданского законодательства»	2	

	Практическая работа №4: Защита презентаций по теме: «Основы гражданского законодательства»	2	
Тема 2.3. Основы семейного права	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 03** **ПК 2.5** **ПК 3.5**
	1.Семейное законодательство РФ. Принципы семейного права. 2.Заключение и прекращение брака. 3.Права и обязанности супругов. Брачный договор. 4.Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи.	2	
Тема 2.4. Основы трудового права	**Содержание учебного материала (имеется ДОТ и ЭО). Профессионально-ориентированное содержание**	**4**	**ОК 01** **ОК 03** **ПК 2.5** **ПК 3.5**
	1.Понятие «трудовой договор». Содержание и сроки заключения трудового договора. Заключение трудового договора (возраст, с которого допускается заключение трудового договора, гарантии при заключении трудового договора, документы, предъявляемые при заключении трудового договора и т.д.). Изменение и прекращение трудового договора. 2.Рабочее время и время отдыха (нормальная продолжительность рабочего времени, сокращенная продолжительность рабочего времени, работа за пределами нормальной продолжительности	2	
	рабочего времени, ненормированный рабочий день; понятие и виды времени отдыха, ежегодный оплачиваемый отпуск и др). 3.Трудовой распорядок Дисциплина труда. (Правила внутреннего трудового распорядка, поощрения за труд, дисциплинарные взыскания, порядок наложения взысканий, снятие дисциплинарного взыскания). 4.Особенности регулирования отдельных категорий граждан (особенности регулирования труда женщин, инвалидов несовершеннолетних и т.п.) Заработная плата. Гарантии и компенсации. Решение трудовых споров. Рассмотрение и решение коллективных и индивидуальных трудовых споров. Забастовка. Формы самозащиты прав работника.		
	Практическая работа№5 Реферат на тему «Рынок труда. Структура, предложение и спрос на рынке на рынке труда». Презентация на тему «Демографический фактор потребности населения в работе».	2	
Промежуточная аттестация зачет		**2**	
Всего:		**32**	

1.3. Курсовой проект (работа) Не предусмотрена.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ);
2. Конвенция о правах инвалидов принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13.12.2006;
3. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 № 51-ФЗ;
4. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 № 14-ФЗ;
5. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
6. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 № 223-ФЗ;
7. Федеральный закон от 03.05.2012 № 46-ФЗ "О ратификации Конвенции о правах инвалидов".
8. Федеральный закон от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». // Собрание законодательства РФ, 1995, № 48, ст.4563.
9. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 "О занятости населения в Российской Федерации";
10. **Портал дистанционного обучения** http://moodle.№bc53.ru/

.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК.01 **Знает:** -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - знает структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - определяет этапы решения задачи, составлять план	Оценка реферата;оценка устного опроса;оценка презентации

профессиональном и/или социальном контексте; **Умеет:** - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02 **Знает:** - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - использовать современное	- знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - знает приемы структурирования информации - знает формат оформления результатов поиска информации - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Оценка реферата;оценка устного опроса;оценка презентации

программное обеспечение в профессиональной деятельности		
ОК.03 **Знает:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации **Умеет:** - применять современную научную профессиональную терминологию - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	- знает содержание актуальной нормативно-правовой документации - знает современную научную и профессиональную терминологию - знает правила разработки презентации - применяет современную научную профессиональную терминологию - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи - составляет различные правовые документы - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Оценка реферата;оценка устного опроса;оценка презентации
ПК 2.5 **Знает:** основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности. Умеет: вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.	**Знает** основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности. вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы	Оценка реферата;оценка устного опроса;оценка презентации

ПК 3.5 **Знает:** требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования. Умеет : обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	Знает требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования. обеспечивает рабочие места, их техническое оснащение; ведет табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	Оценка реферата;оценка устного опроса;оценка презентации

Приложение к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15 Цифровая экономика

2024

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП. 15 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 7

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8

2.2. Содержание дисциплины 9

2.3. Курсовой проект (работа) 12

Не предусмотрен. 12

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 12

3.1. Материально-техническое обеспечение 12

3.2. Учебно-методическое обеспечение 12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 15 Цифровая экономика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 15 Цифровая экономика» обеспечить общее понимание цифровой экономики, особенностей и возможностей цифровых технологий, их влияния на экономику в целом и на развитие отдельных отраслей.

Дисциплина «ОП. 15 Цифровая экономика» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию,	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

	необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-

		значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций;	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.

	подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.	-	Тема 1.1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	2	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии
2.	-	Тема 2.1 Имущественные отношения в цифровой экономике	2	
3.	-	Тема 2.2 Интернет-денег и право	12	
4.	-	Тема 3.1 Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты информации	12	

5.	-	Тема 4.1 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах	16	управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
6.	-	Тема 5.1. Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	14	
7.	-	Тема 6.1 Технология «Умный» город	2	
8.	-	Тема 7.1Уголовно-правовая охрана отношений, Возникающих в связи с развитием цифровой экономики	4	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	**76**	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	**Содержание**	**2**	**ОК.01**
	Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация.	**2**	
Раздел 2. Правовые основы цифровой экономики в Российской Федерации			
Тема 2.1 Имущественные отношения в цифровой экономике	**Содержание**	**2**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05**
	Тенденции развития гражданского права в цифровой экономике Правовое регулирование и применение смарт-контрактов (сравнительно-правовые аспекты) Трансформация судебной защиты гражданских прав в условиях цифровизации	**2**	
Тема 2.2 Интернет-денег и право	**Содержание**	**12**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**
	Денежные элементы цифровой экономики Цифровые валюты в альтернативных платежных системах Цифровая форма законных платежных средств Процессинг криптовалют и проблемы обеспечения прав пользователей	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Онлайн-платежи через банковские системы	**4**	
	Сравнительный анализ интернет-магазинов	**4**	

Раздел 3. Развитие законодательства в сфере информации, информационных технологий и защиты информации				
Тема 3.1 Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты информации	**Содержание**	**12**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09**	
	Правовое регулирование искусственного интеллекта Основные направления развития законодательства в сфере сбора, передачи, хранения, обработки и доступа к информации Законодательство в сфере регулирования общественных отношений, связанных с обработкой персональных данных Формирование правовых основ регулирования общественных отношений, связанных с использованием цифрового следа и цифрового профиля	**4**		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Решение проблем цифровой безопасности	**8**		
Раздел 4. Большие данные				
Тема 4.1 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах	**Содержание**	**16**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09** **ПК 1.2**	
	Понятие больших данных (big data). Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях Основные методов обработки больших данных Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends, Yandex.Wordstat Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting) Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют.	**4**		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика	**12**		
Раздел 5. Технологические основы цифровой экономики				
	Содержание	**14**	**ОК.01**	

Тема 5.1. Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	Понятие и виды сквозных технологий. История возникновения и развития искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта в современной жизни. Перспективы развития искусственного интеллекта. Отличие искусственного интеллекта от нейросетей и машинного обучения. Основы IP-телефонии: базовые принципы, термины и протоколы. Сферы применения и проблемы внедрения программных роботов. Технологии виртуальной реальности: сферы применения, перспективы и риски.	**2**	**ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 1.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Цифровая трансформация – основные направления. Стандартизация информационных технологий цифровой экономики	**6**	
	Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.	**6**	
Раздел 6. «Умный» город			
Тема 6.1 Технология «Умный» город	**Содержание**	**2**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 1.2**
	Концепция «Умного» города. Воздействие «Умного» города на жизнь Нормативно-правовые аспекты «Умного» города Практика внедрения «Умного» города: от настоящего к будущему	**2**	
Раздел 7. Преступления в цифровой сфере			
Тема 7.1Уголовно-правовая охрана отношений,	**Содержание**	**4**	**ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04**
	Правоотношения в сфере цифровой экономики как объект уголовно-правовой охраны	**4**	

Возникающих в связи с развитием цифровой экономики	Уголовно-правовое регулирование отношений, возникающих при нарушении порядка оборота цифровых финансовых активов и цифровой валюты Развитие уголовного судопроизводства в условиях цифровизации		**ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация		***12***	
в том числе консультации,		***4***	
экзамен		***8***	
Всего		**76**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет зоны проектной деятельности ЦОПП НО, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цифровой экономика: учебник: Носова С. С., Путилов А. В., Норкина А.Н.-

Москва: КНОРУС, 2023.-304 с.

2. Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования: научно-практическое пособие" под ред. И. И. Кучерова, С. А. Синицына "ИЗиСП", "НОРМА", 2022

3. Алекперова С.Т. Искусственный интеллект в прогнозировании комплексной безопасности объектов ТЭК : монография / Алекперова С.Т., Ревазов А.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 122 с.

4. Коваленко А.В. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учебное пособие / Коваленко А.В., Казаковцева Е.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/

2. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/

3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/

5. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/

6. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/

7. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования http://www.ffoms.ru/

8. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/

9. Официальный сайт Президента России - http://www.kremlin.ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива	- использует интернет-услуги для работы и жизни - Имеет навыки эффективного пользования технологиями: поиск информации, использование цифровых устройств, использование функционала социальных сетей, финансовые операции, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств. - Применяет основы безопасности в сети: защиту персональных данных, надежный пароль, легальный контент, культуру поведения, репутацию, этику, хранение информации, создание резервных копий.	**При текущем контроле успеваемости:** Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. **При промежуточной аттестации:** Экзамен

психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций;	Знает общие представления об особенностях правового регулирования современной цифровой экономики, включая оборот результатов интеллектуальной деятельности, защиту прав и свобод в интернет-пространстве, правовой статус криптовалют и другие актуальные вопросы. Владеет терминологией в сфере цифровой экономики, навыками разработки, толкования и применения нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере цифровой экономики, к конкретным практическим ситуациям, в том числе реализации норм материального и процессуального права в профессиональной деятельности, связанной с цифровой экономикой, навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений в сфере цифровой экономики.	

требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии. **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		

организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.		

Приложение к ОПОП по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП 16 Системы автоматизированного проектирования

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 16 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина **ОП 16 Системы автоматизированного проектирования** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Учебная дисциплина **ОП 16 Системы автоматизированного проектирования** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1-3.3,ОК 1,3,6

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-3.3 ОК 01-06,09,10,11	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); использовать системы автоматизированного проектирования ля выполнения чертежей различного уровня сложности	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронновычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации; основные понятия, классификацию и назначение САПР

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы	108	108
курсовая работа (проект)	-	-
контрольная работа		
Самостоятельная работа	0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
Всего:		**108**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Информационная система и ее место в профессиональной деятельности		**108**	
Тема 1.1 САПР	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1-3.3 ОК 01-06, 09,10,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**106**	
	Решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления по средствам САПР	16	
	Расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления;	16	
	Составление спецификации материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии;	16	
	Формирование текстовых документов;	2	
	Оформление чертежей систем газоснабжения и газораспределения	56	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**108**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Системы автоматизированного проектирования – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. 2 Мельников В.П. Информационная безопасность – М.: ООО «КноРус», 2018.
3. 3 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. 5. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0.
6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4.
7. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.
8. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 9785-8114-6979-6.
9. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.
10. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 9785-8114-6923-9.
11. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.
12. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-81144287-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-53403051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424 (дата обращения: 12.05.2021)

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472793 (дата обращения: 12.05.2021)

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472822 (дата обращения: 12.05.2021)

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470353 (дата обращения: 12.05.2021)

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425 (дата обращения: 12.05.2021) 6. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/86070 (дата обращения 12.05.2021) 7. Петлина, Е. М. Системы автоматизированного проектирования : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-44881113-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104886 (дата обращения 12.05.2021)

8. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 182 с. – ISBN 9785-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/97411 (дата обращения 12.05.2021)

9. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123691 (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148306 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148289 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148962 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 9785-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153942 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148244 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 9785-8114-6923-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153677 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149339 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-81144287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148223 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения		

Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы) Использовать системы автоматизированного проектирования ля выполнения чертежей различного уровня сложности	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических и лабораторных работ
Знания		
Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронновычислительных машин и вычислительных систем Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности Технология поиска информации Основные понятия, классификацию и назначение САПР	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Тестирование Устные опросы
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		

Приложение к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 14

3.1. Материально-техническое обеспечение 14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 17 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины **«**ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ**»:** изучение земной поверхности путем производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей; формирование умений использования теоретических положений **дисциплины** при решении профессиональных задач.

Дисциплина «ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ» включена в вариативную часть и входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК1.1; ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативносправочной литературы, и техникоэкономической целесообразнос ти их применения
	результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;		

1.3. ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП-П

№№ П/П	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ*(ЕСЛИ УКАЗАНЫ ПК)*	№, НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОБЪЕМ ЧАСОВ	ОБОСНОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
1		ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ	144	Получение дополнительных компетенций в применении геодезического оборудования, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	144	144
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф.зачета		2
Всего	**144**	**144**

2.2 Содержание дисциплины

Раздел, тема	**Наименование разделов, тем, занятий.**	**Объем времени**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1.	2.	3.	4.
Вводное занятие.	Содержание	6	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Собрание студентов. Получение и выполнение проверок геодезических приборов . Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и охране труда студентов при прохождении практики, бережному отношению к приборам, инструментам.		
Промежуточная аттестация	Индивидуальный опрос по технике безопасности. Наблюдение за работой бригады и членов бригады.		
Работа № 1. Восстановле-	Содержание	18	

ние трассы газопровода.	Нахождение знаков закрепления репера и восстановление точек закрепления – НТ, ВУ, КТ РП1, 2, т.е. установление теодолита в вершине угла и приведение в рабочее положение, измерения угла двумя полуприемами и вывешивание трассы от ПК 0 до угла; восстановление и закрепление пикетных и плюсовых точек трассы промерами стальной ленты. Аналогично с другими углами № 2 и т.д., закрепление трассы, осей искусственных сооружений (см. профиль), производство контрольного нивелирования, восстановление и закрепление от границы полосы отвода.		
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: контрольные измерения углов и вынесенных точек.		
Работа № 2. Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой.	**Содержание**	6	
	Построение на местности линии заданного уклона Работы выполняются в следующем порядке; устанавливают нивелир между репером и точкой выноски, производят отсчеты по рейкам и на точке выноски и необходимую высоту досыпки на точке – выноске. Рядом с точкой нивелирования забивают колышек и на нем откладывают значение и делают отметку карандашом.		
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: полевая приемка работ, контроль выполнения каждым членом бригады.		
	Содержание	18	

Работа № 3. Разбивка трассы в насыпи и выемке, разбивка резервов	Виды работ: Правильный отбор исходных данных, выкопировка из продольного профиля разбиваемого участка, типовых и индивидуальных поперечных профилей Нивелируют поперечные профили (1 поперечный профиль на человека) ширина 20 м в каждую сторону, устанавливая закрепительные знаки для безопасного движения. 1. Вычерчивают чертежи для поперечных профилей. 2. Вычисляют рабочие отметки. 3. Разбивают поперечные профили на трассе (на основании рабочих чертежей) 4. Делают чертеж разбивки поперечного профиля в плане. В итоге необходимо к работе следующее: описание выполнения работы, журнал нивелирования поперечных профилей из геодезического отчета, продольный профиль участка, трассы, также из отчета по геодезической практике, чертежи поперечных профилей земляного полотна в масштабе 1:200 – 1:100 и чертежи разбивки поперечных профилей в плане масштаба 1:200.	

Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: проверка вычислений для разбивочных работ, определения качества подготовки чертежей в соответствии со стандартом.	

Работа № 4. Детальная разбивка круговой кривой. Детальная разбивка переходной кривой	Содержание	24
	Виды работ: Выполняют чертежи детальной разбивки круговой кривой тремя способами. Закрепляя точки кривой, приступают к детальной ее разбивке. При способе прямоугольных координат из таблиц выписывают данные для детальной разбивки значения Х и У для 20, 40, 60 м и т.д. От НКК откладывая длину 20, 40, 60, а затем от этих расстояний откладываются К-Х из полученных точек ординаты – У. Способ продолженных хорд. Из таблиц выписывают данные для разбивки, т.е. для радиуса и длины переходной кривой. Эти точки закрепляют на кривой двумя деревянными столбами перпендикулярно касательной к закрепительной точке через 10 и 20 м. Составляют рабочий чертеж разбивки переходной кривой (М-Б 1:2000 или 1:1000 – разбивки закругления с переходными кривыми; а разбивки переходной кривой в плане 1:500 или 1:1000), хорды 20 м кратные перемещения и промежуточные. Пользуясь этими данными, на местности разбивают от НКК к вершине угла – вторую половину кривой. При втором способе приписывают данные для детальной разбивки для радиуса, кривой углов (аналогично, как при способе продолженных хорд).	

Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: проверка вычислений для разбивочных работ, определения качества подготовки чертежей в соответствии со стандартом, выполнение контрольных измерений смежными бригадами..	
	Содержание	12

Работа №5 **Разбивка виража с отгонами на переходных кривых.**	Виды работ: Описывают последовательность выполнения работы с чертежами, составляют журнал нивелирования, рабочий чертеж разбивки, виража, характерных поперечных профилей, закруглений, а также разбивочные чертежи на каждом поперечном профиле.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: оценивание каждого члена бригады за качество и с учетом КТУ	
	Содержание	6

Работа № 6. Разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе	Виды работ: Определяют разбивочные оси по заданному рабочему чертежу трубы. Разбивают на местности ось трубы и контуры котлована под оголовок и секции трубы, определяют отметки дна котлована с помощью теодолита и мерной ленты. Далее закрепляют ось трубы и контуры котлована (по обноскам натягивается проволока) Нивелируют точки разбивки от репера по горизонту прибора Определяют рабочие отметки для устройства котлована, т.е. вычисляющие отметки в нивелирном журнале.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: контрольные промеры выполняют смежные бригады,.	

Работа № 7. Измерение неприступного расстояния Промежуточная аттестация	Виды работ: Вдоль берега разбивают 2 базиса (чтобы точки трассы были видны). Длину не менее 100 м принимают, измеряют дважды мерной лентой. Измеряют углы теодолитом двумя полуприемами: точка направления трассы, река, углы не меньше 30 градусов и не более 120 градусов (для точности определения). Зная углы 1,2,4,5 вычисляют арифметические значения угла 6,3 (сумма углов треугольников 180 градусов минус сумму 2 углов, измеренных теодолитом). По теореме синусов определение искомого расстояния. Зная расстояние, вычисляем пикетажное положение недоступной точки.	12
	Оценивание точности выполнения измерений в каждой бригаде.	

Работа № 8. Разбивка малого моста на свайных опорах	Содержание	12
	Виды работ: Составляют разбивочный чертеж моста Выполняют разбивочный чертеж моста Нивелируют центры свай Определяют глубину забивки свай, вертикальность свай (длинные вехи проверяют с помощью 2-4 теодолитов, а отметки срезки свай определяют с берегов реперов нивелиром).	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ.	
	Содержание	12

Работа № 9. Перенесение проекта в натуру осей здания	Виды работ Составляют разбивочный чертеж и указывают точность выноса в натуру осей и точек здания, закрепляют соответствующими знаками на обносках. От ближайших реперов (как минимум двух) выносят оси на обноску методом обратной засечки и на обноске указывают положение строительного нуля. Разбивают и закрепляют на местности оси здания с помощью электронного тахеометра. Устройство обносок, устройство в виде натянутых проводок с подвешенными на них отвесами для обозначения искомых точек и линий сооружения.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ.	
	Содержание	12

Работа № 10. Разбивка на местности проектной горизонтальной площадки	Виды работ Работы выполняют с использованием электронного тахеометра Sokkia или Leica.	
	Участок разбивают на квадраты 10*10 или 20*20 и точки закрепляют сторожками. Выносят вершины квадратов на местность, нивелируют их и определяют отметки всех пронивелированных точек. Вычисляют рабочие отметки в каждой точке, наносят грани из перехода от насыпи к выемке, нулевую линию и определяют объемы земляных работ в каждом квадрате насыпей и выемок.(Обработка вычислений выполняется в программе AutoCAD и прикладной программе «Вычисление объема сыпучих материалов» - CREDO.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ, владение инструментом, грамотные вычисления, допуски. Оценивается индивидуально и побригадно.	
	Итоговое занятие	6

	Виды работ: Заключительный обзор по практике разбивочных работ. Сдача зачета в виде защиты отчета по бригадам и индивидуально. Сдача инструментов.	
Итоговая аттестация	**Дифференцированный зачет**	
	Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезии», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия : учебник – 15-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2021
2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.
4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.
5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1.
6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-81146657-3.
7. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-53414084-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467771
(дата обращения: 12.05.2021).

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.

– (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-89564-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471391 (дата обращения: 12.05.2021).

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1127-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения 12.05.2021)

4. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 309 с. – ISBN 978-5-4488-07213. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92134 (дата обращения 12.05.2021)

5. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0653-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91868 (дата обращения 12.05.2021)

6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148040 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-81146657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151211 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151210 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;	- осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ; - проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ; - выявляет причины отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; -определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 18 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

2.3. Курсовой проект (работа) 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7

3.1. Материально-техническое обеспечение 7

3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

««ОП.18 Использование БЛА»»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ««ОП.18 Использование БЛА»: научиться пользоваться БЛА при работе над проектом газовых сетей

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.2	-определять задачи для поиска информации,	- номенклатура информационных	-

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.4	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.6	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности	

		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.7	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.9	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения	-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 -Формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов	ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа	по осуществлению мероприятий по организации и обслуживании беспилотных летательных аппаратов

1. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П (36 часов)**

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	**ПК 6.1**	**Тема 1.1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов**	36	Изучение основ устройства и эксплуатации беспилотных летающих аппаратов для удовлетворения кадровых потребностей отрасли в области применения беспилотных авиационных систем.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф. Зачета	2	2
Всего	**36**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов		**36**	
Тема 1.1. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Содержание**	**6**	**ОК.01-07 ОК.09 ПК 6.1**
	ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа	2	
	Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**	
	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	28	
Промежуточная аттестация ДЗ		***2***	

Всего	**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусматривается

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ «Беспилотные авиационные системы в строительстве», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Применение беспилотных летательных аппаратов (дронов) : учебник / А. Е. Белик, Р. А. Егоров, Е. В. Маршанин [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Максимова. — Москва : КноРус, 2024. — 386 с. — ISBN 978-5-406-12851-0. — URL: https://book.ru/book/953434 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.

2. Образовательная платформа для дистанционного обучения в Новгородском строительном колледже https://c1994.c.3072.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации,	Различает типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; подготавливает к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);	Конкурс исследовательских работ (проектов) Промежуточная аттестация по дисциплине Выполнение заданий на электронных образовательных платформах Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме

структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды	комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажнонавигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом; организовывает и осуществляет подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа Применяет законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; Применяет правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; применяет соответствующие меры	Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. Экспертное наблюдение

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;	

строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Формировать техническую документацию информационной модели ОКС. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов *Знает:* - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения		

- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности		

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности элементы информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС. ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа		

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 Основы философии

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. 2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: сформировать знания об общих проблемах философии как науки и сформировать владение стилем научного мышления и творческого использования методологии и философско-методологических принципов в областях научного знания для проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Способствовать выработке научно-обоснованного мировоззрения, совершенствованию духовно-нравственных, эстетических идеалов и ценностей личности.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 06.	проявлять гражданскопатриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданскопатриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-

ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.2	определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительныхматериалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ	технологии производства однотипных строительных работ	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть отсутствует.

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме **Дифференцированного зачета.**	2	0
Всего	**32**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Предмет философии и ее история			
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	**Содержание**	4	
	1. Философия: ее место в культуре и роль в жизни человека и общества. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность**.** Предмет и определение философии. Основной вопрос философии	*2*	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие. «Философия как учение о разумной и правильной жизни, о целостности мира, об основных идеях мироустройства. Соотношение философии, науки, религии и искусства» (семинар).	*2*	ОК 01, ОК 02, О 04.
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание**	4	
	1. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Античная философия. Философские школы. От мифа к Логосу. Сократ, Платон, Аристотель, Демокрит, Эпикур, киники, стоики, скептики.	2	ОК 01, ОК,02
	2. Философия средних веков. Философия и религия: патристика, схоластика. Августин, Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов**.**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие **«**Философские школы Древней Греции»	2	ОК01, ОК02, ОК

	(выполнение тестового задания)		
	2. Практическое занятие . «Основные отличия философии Древнего Рима и		

	средневековой европейской философии» (выполнение эссе)		
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание**	*4*	
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Философия Нового времени, рационализм и эмпиризм в теории познания. Бэкон, Гоббс, Локк, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Беркли, Юм.	2	ОК 01, ОК 02
	2. Немецкая классическая философия, позитивизм и эволюционизм. Кант, Гегель, Фихте, Маркс, Фейербах, Шопенгауэр, Ницше.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие . «Мораль и свобода «сверхчеловека». Написание эссе.	*2*	ОК 01, ОК 02,
Тема 1.4. Современная философия	**Содержание**	*4*	
	1. Основные направления современной философии: неопозитивизм, аналитическая философия, экзистенциализм, прагматизм, философия религии, структурализм и постструктурализм Основные черты русской философии. Русская идея. Взаимовлияние философии и культурной традиции.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическое занятие . «Основные направления философии XX века» (выполнение тестового задания).	2	ОК 01, ОК 02, ОК ОК 09
Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.			
Тема 2.1. Философское осмысление бытия (онтология).	**Содержание**	6	
	1. Проблема бытия. Соотношение бытия и сознания. Бытие и небытие. Виды и формы бытия.	*2*	ОК 01, ОК 04, ОК
	2. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре, к природе. Проблема «я», образ «я», внутреннее и внешнее «я».	*2*	

Проблемы философской антропологии	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	
	2. Практическое занятие 11. «Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, неопределенность» (работа со словарями).	*2*	ОК 01, ОК 04, ОК 0
Тема 2.2.	**Содержание**	2	
Сознание и познание, учение о познании (гносеология)	1. Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Современная цивилизация и психическое здоровье личности.	2	ОК 01, ОК 04, ОК
	2. Наука о познании (гносеология). Спор о природе познания. Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Виды знания. Диалектика процесса познания. Методы и формы научного познания. Проблема истины.		
Тема 2.3. Этика и социальная философия	**Содержание**	2	
	1 Общезначимость этики. Этика и мораль. Этические ценности. Этические проблемы развития и использования достижений науки и техники. Влияние природы на общество. Социальные нормы. Труд, как высшая социальная ценность. Профессиональная компетентность как основа саморазвития. Воспитание личности как метод адаптации в обществе**.**	*2*	ОК 01, ОК 04, ОК
Тема 2.4.	**Содержание**	4	
Место философии в духовной культуре, будущее человечества. Философия и глобальные проблемы современности.	1 Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Творчество как феномен, организующий жизнь. Человек в мире культуры. Кризис современной культуры и искусства, пути его преодоления. Кризисы в мировом сообществе. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Философия о возможных путях будущего развития, будущее науки. Философия в профессиональной деятельности строителей. Философия современной застройки окружающей среды.	*2*	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Профессионально-ориентированное содержание	**2**	

	1. Практическое занятие 16. «О роли философии в современном строительстве. Современный взгляд на проблему энергетики» (выполнение эссе)	*2*	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК
Курсовой проект (работа)		-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Социально-экономических дисциплин,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература и источники

1. Горелов А.А. Основы философии. Изд. 18-е. Учебник. – М. Академия, 2020г. -320с.
2. Образовательная платформа Новгородского строительного колледжа – Режим доступа: http://moodle.nbc53.ru/, по регистрации.
3. . Цифровая библиотека по философии [Электронный ресурс], URL: http://filosof.historic.ru/ (режим доступа 20.09.2020)

Дополнительная литература и источники

1. Библиотека философии и религии [Электронный ресурс], режим доступа http://filosofia.ru/

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы философии" - [Электронный ресурс], режим доступа: www.alleg.ru/edu/philos1.htm

3. Основы философии: курс лекций/ - Электрон.текстовые данные.- Волгоград [Электронный ресурс]: Волгоградский институт бизнеса, 2015.- 88 с. -, режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56022.html.- ЭБС «IPRbooks»

4. афонова, А.И. Основы философии.- Волгоград[Электронный ресурс]: Волгоградский институт бизнеса, 2015, режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35536.- ЭБС «IPRbooks»

5. Университетская библиотека[Электронный ресурс], режим доступа http://www.biblioclub.ru/img/nd/img/online.gifonline

6. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс], режим доступа http://lanbook. Com

7. Горелов А. А. Основы философии : учеб.пособие для СПО / А. А. Горелов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 256 с.

8. Лаэртский Д. О жизни, учениях и изречениях великих философов / Д. Лаэртский. - М.: Мысль, 2014. – 275 с.

9. Сычев А.А. Основы философии : учеб.пособие / А.А. Сычев.- М.: Альфа-М: ИНФРА - М, 2015.-368 с

10. Запись передачи «Есть ли будущее у марксизма?» URL: https://tvkultura.ru/video/show/brand_id/20917/episode_id/1762108/video_id/1867670/

(режим доступа 25.09.2020)

11. Видео «Материализм VS Идеализм» URL: https://www.youtube.com/watch?v=dTKSkKhn_oQ (режим доступа 21.09.2020)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Уметь:- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 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) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных	Определяет социальную значимость профессиональной деятельности, Определяет перспективы развития в профессиональной сфере, Определяет пути реализации жизненных планов, Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей, Находит способы и методы выполнения задачи, Анализирует действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности, Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество, Организует взаимодействие субъектов-участников ситуации, Выделяет профессиональнозначимую информацию (в рамках своей профессии), Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами, Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.), Сопоставляет информацию из различных источников, Устанавливает позитивный стиль	Оценка уровня усвоения материала посредством устного опроса; оценка тестового контроля; оценка выполнения заданий на практическом занятии..

работ **Знать:** -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности -сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности - технологии производства однотипных строительных работ	общения, Ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами, Соблюдает официальный стиль при оформлении документов согласно правилам русского языка, Оформляет документы в соответствии с нормативными актами, понимает сущность общечеловеческих ценностей.	

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

СГ 02. История

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... 5 2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование у студентов целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества

Дисциплина «История» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 03.	- получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фотоматериалов - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания	- комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе - основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения - информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мир	-

ОК 04.	- вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике - применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении	- сведений об историческом опыте развития профильных отраслей - информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли	-

ОК 05.	- осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- особенностей социальноэкономического и культурного развития России, и её регионов - роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций	

ОК 06.	- толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики - отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание; - характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в 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; давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире -	- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социальноэкономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др. роли России в мировых политических и социальноэкономических процессах с древнейших времен до настоящего времени. -	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть отсутствует

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	32	12
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	2	
Всего	**32**	**12**

2.1. 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	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Россия – великая наша держава		**2/-**	
Тема 1.1 Основные периоды развития и становления России	**Содержание учебного материала**		
	Основные этапы становления современного мира. Факторы, повлиявшие на развитие России. Основные этапы развития России до 80-х г.г.. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Гимн и герб России.	2	***ОК 03 – ОК 06***
Раздел 2. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.		**10/-**	
Тема 2.1. Внутренняя политика государственной. власти в СССР к началу 1980-х гг.	**Содержание учебного материала**		***ОК 03 – ОК 06***
	Реформы в экономике, в политической сфере периода перестройки в Советском союзе. Экономика в начале 80-х гг. в Советском Союзе. Трудности в развитии советской экономики. Стагнация экономика. Планы и их преодоления. Политическая система в начале 80-х гг. в СССР. Принятие новой советской конституции 1977 года. Кризис командно-административной системы. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Рост оппозиционных настроений населения. Противоречия в аграрном производстве. Жизнь народа: характерные черты. Нарастание негативных явлений во всех сферах жизни общества.	1	
	В том числе, практических занятий		

	Практическое занятие. Рассмотрение биографий политических деятелей СССР второй половины 1980- х гг., анализ содержания программных документов и взглядов избранных деятелей.	1	

Тема 2.2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК 03 – ОК 06***
	Пути развития отечественной науки и культуры. Развитие международных контактов деятелей литературы, науки и искусства. Раскол в среде интеллигенции. Рождение альтернативной культуры. Система образования. Масштабы приобщения к культуре широких масс населения.	2	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие Составление исторического кроссворда на тему: «Развитие науки и культуры в 70-е - 80-е гг. XX в.», Подготовка хронологической подборки плакатов социальной направленности за 1977-1980 г.	2	
Тема 2.3. Внешняя политика СССР.	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 03 – ОК 06***
	Отношения СССР со странами Запада. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Борьба за разрядку международной напряженности. Основные договоры об ограничении вооружений. Совещание в Хельсинки 1975г., подписание Заключительного акта. Развитие сотрудничества с социалистическими странами. Роль СССР в становлении разрядки международной напряженности. Падение авторитета СССР на международной арене.	1	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие Работа с историческими картами 60-80хгг. СССР на мировой арене.	1	
Тема 2.4. Перестройка в СССР. (1981-1991 г.г.)	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК 03 – ОК 06***
	Причины и предпосылки перестройки в СССР. Курс на обновление общества. Применение в историческом контексте понятий: «перестройка», «гласность», «плюрализм», «парад суверенитетов.	2	
	В том числе, практических занятий		

	Практическое занятие Поиск информации об изменениях в сфере экономики и общественной жизни в годы перестройки. Составление характеристики (политического портрета) М.С. Горбачева.	2	
Раздел 3. Россия как правопреемница СССР		**4/-**	
Тема 3.1. Распад СССР и образование СНГ.	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК 03 – ОК 06***
	Распад СССР: причины и последствия. Становление новой российской государственности. Государственная символика Российской Федерации. Национальные конфликты. Новоогаревский процесс. Августовский путч 1991 г. и его провал.	2	
	В том числе, практических занятий		

	Практическое занятие Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	2	
Раздел 4. Суверенная Россия		**8/-**	
Тема 4.1. Развитие суверенной России.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Провозглашение государственного суверенитета России (12 июня 1990 г.). Процесс становления нового конституционного строя в России. Экономические реформы. Антикризисные меры и рыночные преобразования. Приватизация государственной собственности. Борьба с инфляцией 1992-1998гг. Криминализация и "теневизация" экономической жизни. Углубление конституционного кризиса 1993г. 4.Развитие политической системы. Многопартийность. Принятие новой конституции, ее историческое значение. Общественно-политическое развитие России в 1994-1996гг. Первые шаги гражданского общества. Второе президентство Б.Н. Ельцина	2	***ОК 03 – ОК 06***
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	Участие России в разрешении конфликтов на Балканах 1991-2010 гг.». Внутригосударственный конфликт, замешанный на этноконфессиональной основе - события в Чечено-Ингушской АССР (Чеченской Республике) с лета 1991 г. по 11 декабря 1994 г. – т. е. начала проведения специальной операции с применением Вооруженных Сил, войск других министерств и ведомств России по разоружению незаконно созданных в Чечне воинских формирований и обеспечению территориальной целостности Российской Федерации.	2	***ОК 03 – ОК 06***
Тема 4.3. Международные организации (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Международные организации как субъекты международных отношений, их роль в создании системы безопасности в мире. Проблемы, перспективы обеспечения военнополитической безопасности в Европе. Система учреждений и органов ООН по правам человека. Система защиты прав человека в рамках ОБСЕ. Региональные организации в обеспечении международной безопасности.	2	***ОК 03 – ОК 06***
Тема 4.4. Россия на постсоветском пространстве.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Постсоветское пространство и геополитические приоритеты России. Содружество Независимых Государств: проблемы и противоречия стратегического партнерства. Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	2	***ОК 03 – ОК 06***
Раздел 5. Перспективы развития Российской Федерации в современном мире		**6/-**	
Тема 5.1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Президент В.В. Путин. Укрепление государственности. Обеспечение гражданского согласия. Экономическая политика. Определение причины, содержания реформ образования, здравоохранения. Развития политической системы. Особенности общественного сознания, вопросов государства и церкви, методов, форм, результатов борьбы с терроризмом. Основные направления внешней политики в конце XX начале XXI вв. Президент Д.А. Медведев - продолжение политики, направленной на укрепление и стабилизацию государства и общества. Вновь избранный президент В.В. Путин.	2	***ОК 03 – ОК 06***

Тема 5.2 Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Территориальная целостность государств в современном международном праве и ее обеспечение в Российской Федерации и на постсоветском пространстве. Условия и факторы, влияющие на территориальную целостность государства, имеют внутренний и внешний характер. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России. Проблемы и перспективы актуализации нравственных основ образования. Глобализация, динамика культур и поиск новых ценностей.	2	***ОК 03 – ОК 06***
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 6.: Изменения в территориальном устройстве России. Возвращение Крыма. Вхождение в состав России ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областей.	2	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабине *социально-экономических дисциплин,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. Учебник 10 – 11 класс. Базовый уровень. Изд. «Просвещение», М., 2023.
2. Образовательная платформа Новгородского строительного колледжа – Режим доступа:http://moodle.nbc53.ru/, по регистрации.

Дополнительная литература и источники:-

1. Волобуев О.В., Журавлев В.В., Ненароков А.П., Степанищев А.Т. История России: 20 век. – М., Дрофа, 2002 г.;
2. История Государства Российского. Жизнеописания. Т. 1-9. — М., 1996-2001.
3. Степанищев А.Т., Белозёров Н.М., Волков А.П. История в таблицах. – Дрофа, М.,2004.

1. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/index.html
2. Энциклопедический словарь "История Отечества с древнейших времен до наших дней" (БРЭ/Рубрикон) [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.ru
3. Энциклопедия "Династия Романовых" [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.cominf.ru/romanovs/index.rhtml
4. Правители России и Советского Союза.[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.praviteli.narod.ru
5. Отечественная история.[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lants.tellur.ru
6. Энциклопедический словарь "Всемирная история".[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.com/about_whist_1.asp
7. Великая Отечественная война 1941-1945. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.humanities.edu.ru/db/msg/1993

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать:-комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе - основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения - информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мир - сведений об историческом опыте развития профильных отраслей - информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли, - особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов - роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций, основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социальноэкономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др. - роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени. - Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование -Региональные и местные архитектурные традиции	Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами, Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.), Сопоставляет информацию из различных источников, Классифицирует и обобщает информацию, Оценивает полноту и достоверность информации, Ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами, Выполняет письменные и устные рекомендации руководства,	Оценка уровня усвоения материала посредством устного опроса; оценка тестового контроля; оценка выполнения заданий на практическом занятии

- Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические. **Уметь:-** получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фотоматериалов - самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания - вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике - применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении - осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста -толковать содержание основных терминов исторической и общественнополитической лексики - отражать понимание России в мировых политических и социальноэкономических процессах XX - начала XXI века, знание; - характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в 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; - давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире Проводить предпроектные исследования, включая историографические и культурологические, Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции .		

Приложение 2.
к ОПОП-П специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... Error! Bookmark not defined.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины ..... **Error! Bookmark not defined.**

2.2. Содержание дисциплины 10

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Error! Bookmark not defined.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Error! Bookmark not defined.

3.1. Материально-техническое обеспечение..... **Error! Bookmark not defined.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... **Error! Bookmark not defined.**

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ..... Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является: формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур и формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть образовательного цикла образовательной программы специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации	

ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданскопатриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданскопатриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - 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)	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила	

		чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 1.2	пользоваться нормативно- справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;	устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;	пользоваться нормативносправочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;

ПК 2.1.	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Знания: требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;	подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ

Предметные компетенции

Формулировка компетенции	**Содержание компетенции**

Речевая компетенция. Говорение	вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника); создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи; излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14-15 фраз); устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14-15 фраз)
Речевая компетенция. Чтение	читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, 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 (объём текста/текстов для чтения – 600–800 слов); читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий; читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию
Речевая компетенция. Аудирование	воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/ текстов для аудирования – до 2,5 минут)
Речевая компетенция. Письменная речь	заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 140 слов); создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов); заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);

Социокультурная компетенция	знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексикограмматические средства с учётом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении
Компенсаторная компетенция	использовать различные приёмы переработки информации: при говорении –переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку
Метапредметная компетенция	сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационносправочные системы в электронной форме; участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	54
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	20	20
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	2
Всего	**74**	**74**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
		26	
2 курс 3 семестр		**26**	
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**		
Тема 1.1. **Современный мир профессий. Проблемы выбора будущей профессии**	Содержание учебного материала Проблемы выбора будущей профессии. Грамматический материал: – простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом).	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
Тема 1.2. **Английский язык-язык международного общения в профессиональной деятельности**	Содержание учебного материала. Ведение беседы/дискуссии на тему: «Английский язык в профессиональном общении». Ведение диалога смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения. Грамматический материал: - простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения – местоимения (личные, притяжательные, возвратные). Объектный падеж, неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every.	**2**	ОК.04 ОК 09
Раздел 2 Инженерные коммуникации			

Тема 2.1 Инженерные коммуникации	**Профессионально ориентированное содержание учебного материала.** Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Введение и отработка в речи новых лексических единиц Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)». Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Системы газоснабжения промышленных предприятий» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)». Обсуждение, ответы на вопросы.	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1

Тема 2.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Профессионально ориентированное содержание учебного материала.** Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Выполнение тренировочных упражнений. «Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы. «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям	**8**	ОК.04, ОК.08, ОК.07 ПК 2.1

Тема 2.3. **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**	**Профессионально ориентированное содержание учебного материала.** Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Введение и отработка в речи новых лексических единиц.	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1
	Работа с текстом «Техническое обслуживание»(чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».Техническое обслуживание. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений). Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт». Текущий и капитальный ремонт. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Выполнение тренировочных упражнений. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы». Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы.		
	Итого за 3 семестр:	**26**	
2 курс 4 семестр		**28**	
Тема 2.4 **Чемпионаты профессионального мастерства**	Содержание учебного материала. Содержание учебного материала. Техническое описание компетенции. Чтение и перевод технического описания по компетенции: «Монтаж и эксплуатация систем газоснабжения».	**6**	ОК.0.4 ОК 0.6 ОК 0.9

Тема 2. 5 **Материалы, оборудование и инструменты по компетенции «Монтаж и эксплуатация систем газоснабжения».**	Содержание учебного материала Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Монтаж и эксплуатация систем газоснабжения». Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов. Работа с документом (чтение, перевод, ответы на вопросы)	**6**	ОК 0.1 ОК 0.4 ОК 0.9
Раздел 3. Техника безопасности.			
Тема 3.1 **Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности**	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего»	**6**	ОК 0.1 ОК 0.4 ОК 0.9
	(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)		
Тема 3.2 **Охрана труда**	Охрана труда при производстве работ. Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом « Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности». Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы». Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».	**4**	ОК 0.1 ОК 0.4 ОК 0.9
Тема 2.4 Экология и безопасность. Здоровье сберегающие технологии.	Содержание учебного материала Лексика: проблемы экологии; защита окружающей среды;	**4**	ОК 0.1 ОК 0.4
Зачёт		**2**	
Итого за 2 семестр:		**18**	
Итого за 2 курс		**36**	

Всего:	**36**	

2.3. Курсовой проект (работа) ***не предусмотрен***

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс : учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва : КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4.
— URL: https://book.ru/book/945206 (дата обращения: 22.05.2024). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т. А., Английский язык с тестовыми заданиями + еПриложение : учебник / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. — Москва : КноРус, 2024. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11798-9. — URhttps://book.ru/book/950189 (дата обращения: 22.05.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л.

Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2023).

2. Безкоровайная, Г. Т. Соколова, Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е.
А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-

4468-8654-8. - Текст: непосредственный

3. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва
: КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-

5-406-07353-7. - Текст : непосредственный

4. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/516727 (дата обращения: 11.01.2023).

5. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст

: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

6. Электронный словарь Мультитран English for all [Электронный ресурс], - Режим доступа, https://www.multitran.com/

7. Образовательная платформа Moodle НСК, https://c1994.c.3072.ru/

8. Образовательная платформа Учи.ру, https://english.uchi.ru

9. Раздаточные материалы онлайн Handouts Online, [электронныйресурс], режим доступа: https://handoutsonline.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить*;* - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	- различает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структурирует план, алгоритмы и результаты поиска для решения задач в профессиональной и смежных областях; - определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; - выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - оформляет результаты поиска информации; - знает современные, в том числе цифровые средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применяет знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; - правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения, простые и сложные предложения на профессиональные темы; - знает особенности социального и культурного контекста;	**Диагностика** (тестирование, контрольные работы, диктанты, устный опрос, фронтальный опрос) **Оценка решения ситуационных задач** (устный опрос, фронтальный опрос, решение кейс-задач, доклад) **Оценка тестового контроля** (тестирование, контрольная работа) **Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме** (устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, защита проектов, эссе) **Диагностика сформированности компетенций** (тестирование, кейс-задания, защита проектов)

- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования **Умеет:**	- применяет основные общеупотребительные глаголы; - обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения; - применяет правила чтения текстов профессиональной направленности; - правильно оформляет и читает конструкторскую и технологическую документацию; - знает типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; -знаком с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - применяет основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; - обладает сведениями о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; - применяет методы измерения параметров и определения свойств материалов. -Ведет разные виды диалога в стандартных ситуациях в рамках отобранного тематического содержания речи; -создает устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения; -излагает основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; - устно излагает результаты выполненной проектной работы; - читает про себя и понимает несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля с полным пониманием прочитанного; - читает про себя и устанавливает причинно-следственную взаимосвязь	

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать	изложенных в тексте фактов и событий; - читает про себя несплошные тексты и понимает представленную в них информацию; - воспринимает на слух и понимает аутентичные тексты; - заполняет анкеты и формуляры в	

составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - понимать общий смысл четко	соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка; - пишет резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка; - пишет электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране изучаемого языка; - создает письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца; - заполняет таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста, письменно представлять результаты выполненной проектной работы	

произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - 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); - писать простые связные		
сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативнотехнической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; -использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов		

Приложение 2
к ОПОП-П специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

СГ. 05 «Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель 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 СГ. 05 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками

ОК. 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	

ОК. 06	-проявлять гражданскопатриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданскопатриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений -значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству монтажу систем газораспределения газопотребления соответствии правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	- определении потребности производства строительных работ в материальнотехнических ресурсах; - ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов, выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; - разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - подготавливать документы для оформления	

	технических ресурсах.	разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	172	172
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета*	2	2
Всего	**174**	**174**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1 Знания о физической культуре	**Содержание учебного материала**		
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.	**22**	ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.		

	Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ.		
	Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов		

	здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
	Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.		
	Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.		
	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.		
	Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.		

	Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.		
	Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.		
Тема 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение	**6**	
	Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.		

	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
Тема 3. Физическое совершенствование	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером	**4**	

	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 3. Спортивнооздоровительная деятельность. Модуль "Спортивные игры"	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии	**24**	
	Футбол. Техники игровых действий: выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях		
	Футбол. Техники игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: способы овладения мячом при "спорном мяче".		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока",		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: атакующий удар (с места и в движении).		

	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Тактические действия в защите и нападении.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Содержание учебного материала		

Тема 4. Модуль "Спортивная и физическая подготовка"	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр	**2**	ОК.03; ОК.04; ОК.06
Тема 5. Физкультурно-оздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела	**4**	
	Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 6. Спортивнооздоровительная деятельность. Модуль "Совершенствование навыков в спортивных играх".	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.	**12**	
	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Волейбол. Повторение правил игры в волейбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Волейбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
Тема 7. Прикладноориентированная двигательная деятельность. Модуль	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски)	**2**	

"Атлетические единоборства"			
Тема 8. Модуль "Спортивная и физическая подготовка". Совершенствование навыков при выполнении нормативов ГТО	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.	**4**	
Тема 9. Базовая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других)	**16**	
	Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах.		
	Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других).		
	Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы)		
	Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты)		
	Передвижения в висе и упоре на руках		
	Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине)		
	Подвижные игры силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).		
Тема 10. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-		

	интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности	**20**	
	Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме "до отказа"		
	Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. 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 поочерёдно.		
	Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него		
	Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.		
	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. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением.		
	Подвижные и спортивные игры		
	Эстафеты.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		***2***	
Всего:		***174***	

2.3. Курсовой проект (работа) Курсовой проект не предусматривается.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Спортивный комплекс,спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва : Русайнс, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-466-03007-5. — URL: https://book.ru/book/949386 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники Федонов, Р. А., Физическая культура : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-466-03006-8. — URL: https://book.ru/book/949385 (дата обращения:

13.02.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- обучающиеся должны изучить содержание актуальной нормативно-правовой документации, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - правила разработки презентации	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы), спортивные нормативы, сдача норм ГТО.*

- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды	- основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - сущность гражданскопатриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -проявлять гражданскопатриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения		

Приложение 2.1

к ОПОП-П по по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ……3
1. Общая характеристика ……...4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре общеобразовательной программы……...4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины……..…..4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ……..……...5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины…….....5
2.2. Содержание дисциплины……6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ……..10
3.1. Материально-техническое обеспечение ……..……10
3.2. Учебно-методическое обеспечение……..10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ……11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников; развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств семьи, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора; расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и	-

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	0	-
Всего	**32**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		**4/2**	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание**	2	ОК 03
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в РФ. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения .		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		**10/4**	
Тема 2.1. Банковская система РФ:	**Содержание**	2	ОК 03
	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной		

структура, функции и виды банковских услуг	банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности		
Тема №2.2. Основные виды банковских операций	**Содержание**		ОК 03
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	1	
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски	1	
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	2	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		**2/-**	
Тема 3.1.	**Содержание**		

Система налогообложения	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню	2	ОК 03

физических лиц	управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		**14/8**	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	**Содержание**		ОК 03
	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
Тема № 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	**Содержание**		ОК 03
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
Тема № 4.3.	**Содержание**		

Способы принятия финансовых решений	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнесплана. Период окупаемости	2	ОК 03
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	2	
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	2	
Раздел 5. Страхование		**6/2**	

Тема № 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	**Содержание**		ОК 03
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
Тема № 5.2. Пенсионное страхование как	**Содержание**		ОК 03

форма социальной защиты населения	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд РФ, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О.

Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва :ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва :Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: https://urait.ru/bcode/469486 (дата обращения: 01.08.2021).— Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. —Текст : электронный.

4. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва :Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. —URL: https://urait.ru/bcode/433776 (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электроннобиблиотечная система Юрайт. —Текст : электронный.

5. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140с. - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный. 3. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: http://www.
raexpert.ru (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

4. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва,2021 - URL: http://www.spark-interfax.ru(дата обращения: 27.07.2021).–Текст : электронный.

5. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 URL: http://www.bloomberg.com(дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

6. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021).–Текст : электронный.

7. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://government.ru (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

8. Инвестиционный интернет-порталInvestfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: https://investfunds.ru/ (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. *Умеет:* - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную	-демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; -ориентируется в нормативноправовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; -способен планировать личный и семейный бюджеты; -владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; -дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; -владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; -умеет определять признаки финансового мошенничества; -применяет знания при участии на страховом рынке; -демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений. -применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; -планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; -выполняет практические	При текущем контроле успеваемости: -Оценка результатов устного опроса; - Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме; - Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в виде тестирования.

терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; -проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; -определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; -ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; -планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; -составляет обоснование бизнес-идеи; -применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений.	

Приложение

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ЭК.01 Индивидуальный проект

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1. Общая характеристика 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 9
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9
2.2. Содержание дисциплины 10
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 19
3.1. Материально-техническое обеспечение 19
3.2. Учебно-методическое обеспечение 19
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Индивидуальный проект»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью элективного курса является создание условий для формирования у обучающихся знаний и умений в области предмета, навыков их применения в практической и профессиональной деятельности

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02	Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Знать номенклатуру информационных источников, приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Знать и уметь работать со словарями и справочниками, в том	Владеть навыками поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения различных задач Владеть навыками работы со словарями и справочниками, в том числе и в электронном формате. Владеть навыками осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников.

	профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения задач. Уметь осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации.	числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;	
ОК 04.	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Овладение универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	Знать и владеть универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; *Обобщить знания научным языком с соблюдением норм языка. Знать и применять* правила	Владеть навыками взаимодействия и работы в коллективе и команде; Владеть навыками делового этикета. Владеть навыками коммуникативных действий: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; Владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	устной и письменной речи,
ОК 05.	Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Обобщить знания	Владеть навыками устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и

	Уметь грамотно излагать свои мысли; оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Уметь 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); *уметь* создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в	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; Обобщить знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; *Обобщить знания* правил орфографии и пунктуации в практике письма; *Обобщить знания* норм современного русского литературного языка в речевой практике, *Знать* нормы современного русского литературного языка в речевой практике,	культурного контекста; Владеть навыками анализа информации (основной, дополнительной явной и скрытой (подтекстовой), воспринимаемой зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов;

	соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); *уметь* выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; *уметь* применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, *уметь* применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;	корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации *Знать* правила орфографии и пунктуации в практике письма;	

	уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.		
ОК 06.	Уметь 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;	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Владеть навыками ведения диалога, подбора аргументированных доводов в защиту своей точки зрения; Умения проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.
ОК 09.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на различные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	Владеть навыками пользования профессиональной документацией на русском языке; составления устных и письменных сообщений (текстов) в соответствии с правилами

	диалогах на различные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Уметь 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); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); уметь анализировать единицы разных	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях. Обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; Расширение знаний о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный,	грамматики русского языка.

	уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах выразительных средствах русского языка;	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	2
Всего	**54**	**54**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)***	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1 «Введение в проектную деятельность»			
Тема 1.1. Основные понятия проектной и исследовательской деятельности	Введение. Особенности проектной и исследовательской деятельности. Основные требования к исследованию. Виды индивидуальных проектов. Основные подходы.	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 2 «Этапы работы над проектом, учебным исследованием»			
Тема 2.1. Планирование работы	Определение темы проекта/исследования. Этапы работы над проектом/исследованием. Технология составления плана работы. Определение цели, задач проекта, методов. Определение целей, задач	6	ОК 02 ОК 04

	исследования, выдвижение гипотез, определение предмета и объекта изучения и методов.		ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 1 «Определение и формулировка темы проекта/исследования, её актуальность,»	2	
	Практическая работа №2 «Определение положительных эффектов от реализации проекта/исследования.»	2	
	Практическая работа № 3 «Формулирование цели, задач, предмета и объекта»	2	
Раздел 3 «Работа с литературой и ресурсами Интернет»			
Тема 3.1. Правила работы с литературой и интернет-ресурсами	Алгоритм работы с литературой. Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Работа с электронным каталогом библиотеки. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе. Занятие с системами «антиплагиат».	4	ОК 02 ОК 04
	Практическая работа № 4 «Работа с каталогами и поисковыми системами»	2	
Раздел 4 «Индивидуальное проектирование»			

Тема 4.1. Методы исследования Оформление результатов проектной деятельности	Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование); методы теоретического исследования.	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 5 «Планирование и проведение эксперимента, сбор материала»	4	
Тема 4.2. Реализация и управление проектом	**Практическая работа № 6** «Обработка полученного материала в соответствии с целями и задачами.»	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 7 «Систематизация и обобщение результатов работы. Цель-результат»	2	
	Анализ и самоанализ результатов индивидуального проекта, оказание помощи в обработке полученного материала.	6	
Раздел 5 «Оформление проекта/исследования. Защита проекта/исследования»			
Тема 5.1. Оформление проекта/исследования	Редактирование текста и оформления работы, проектного продукта. Обсуждение способов оформления конечных результатов.	4	ОК 02 ОК 04

	Практическая работа № 8 «Оформление презентации/продукта».	2	ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 6.1. Защита проектов/исследования. Подведение итогов.	**Практическая работа № 9** Защита проекта/исследования в соответствии с положением	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Курсовая работа (проект)		-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Дополнительные источники:**

2. Входная диагностика с использованием ресурса URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-5

3. Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URLhttp://moodlenbc53nsk.ru/my/ http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-2

Развитие творческих способностей учителя и учащихся [Текст]: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Т.И.Соловьевой; ГБОУ ДПО ЧИППКРО. - Челябинск : ЧИППКРО, 2015. - 304 с.

2. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с. – (Работаем по новым стандартам).

Дополнительная литература для преподавателя:

1. Байбородова, Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах [Текст] : пособие для учителей общеобр.организ. / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. - М. : Просвещение, 2013. - 175с. - (Работаем по новым стандартам).

2. Уткина, Т.В. Достижение метапредметных результатов через учебно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся : учебное пособие / Т. В. Уткина, Е. А. Низдиминова. - Челябинск : ЧИППКРО, 2014. - 192с. - 2б.

3. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н. В. Матяш. - М. : "Академия", 2011. - 144с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.С.138-140. - 15б.

4. Громыко Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования.- 2000.- N 2.- С. 36-43.- (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).

5. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. - Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000.

6. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: АРКТИ, 2005. — 112 с.

Интернет - ресурсы:

7. Наставник для учебного проекта. [Электронный ресурс], - Режим доступа: https://nastavnik.sk.ru/events/25

8. "Кирилл и Мефодий". [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.vip.km.ru/

9. Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы). [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.programs-gov.ru/ext/129/content.htm

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач в процессе изучения дисциплины; Умеет оформлять результаты поиска в	ОК 2 Знает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и для выполнения различных задач; приемы структурирования информации; Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую	Анализ устных и письменных сообщений Экспертиза рецензий Текущий контроль в форме наблюдения, устного опроса.

форме списка литературы и источников: реферата /отчета ; структурировать получаемую информацию	информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации. Знает и умеет работать со словарями и справочниками, в том числе в электронном формате; Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Оценка контрольной работы Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: устных и письменных высказываний, сообщений, рефератов, докладов, рецензий.

Умеет эффективно взаимодействовать в коллективе, применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения Умеет соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища. Умеет задать/ сформулировать вопрос, принять участие в обсуждении.	ОК 4 Взаимодействует и работает в коллективе и команде; сотрудничает со студентами и преподавателями. Владеет универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Знает и владеет универсальными регулятивными	Оценка работы студентов в команде; умения оценивать однокурсников, подводить итоги работы, резюмировать; оценка умения выполнять различные социальные роли, (руководителя, исполнителя, консультанта, ревизора и т.д.) Взаимоконтроль в парах Наблюдение за работой студентов в различных ситуациях речевого общения (дискуссия, диспут, круглый стол, устное публичное выступление, др.) Оценка результатов коллективной внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений, докладов, рефератов, стенгазет, творческих номеров, др.)

	действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; Соблюдает нормы публичной речи. Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Формулирует вопрос, принимает участие в обсуждении. Организовывает работу команды/ микрогруппы, умело взаимодействует со студентами.	

Умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Умеет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике и деловом общении, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать полученные знания	ОК 05. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Создаёт устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); Может подготовить устное публичное выступление на заданную тему; представляет результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; Применяет правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и	Экспертная оценка работ (Контрольная, самостоятельная, т.д.) Оценка устных ответов Оценка письменных работ студентов (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка умения составлять план к выступлению/ докладу, рецензии. Оценка текстов разных стилей. деловых и научных Оценка устных и письменных высказываний студентов. Оценка работ студентов (рецензий, презентаций, докладов, научно-исследовательских работ и проектов). Оценка редакторской правки текста. Оценка тестового контроля

	справочниками в электронном формате; Использует правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения. Использует разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); Создаёт вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); Анализирует единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;	

Умеет проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, с учетом межнациональных и межрелигиозных отношений.	ОК 06. Проявляет гражданско-патриотическую позицию в том числе при выборе темы работы, подборе аргументации и тд; демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Участвует в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействует с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Оценка выступления на презентации полезного общественно значимого продукта

Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы. Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке. Умеет применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения	ОК 09. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Грамотно излагает свои мысли; оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Понимает, анализирует и комментирует основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создаёт тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); Соблюдает аспекты культуры речи: нормативные, коммуникативные и этические; нормы	Оценка редакторской правки текста официально-делового стиля речи. Оценка письменных работ (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

	современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; Демонстрирует знание правил орфографии и пунктуации в практике письма; Применяет правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	

Приложение к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 ЧЕРЧЕНИЕ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Черчение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЧЕРЧЕНИЕ»: формирование знаний и умений по оформлению, вычерчиванию, обозначению технических требований и чтению чертежей.

Дисциплина «ЧЕРЧЕНИЕ» включена в обязательную часть и входит в состав общеобразовательного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 09	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - формат оформления результатов поиска информации - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	----

Предметные компетенции

Умения	Знания
- организовывать рабочее место; - выполнять чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений; - читать чертежи; - выполнять чертежи от руки;	- правила организации рабочего места; - назначение чертежных инструментов и приспособлений; - правила чтения чертежей; - назначение технических рисунков и эскизов

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	74	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме ДИФЗАЧЕТА	**2**	
Всего	**76**	**76**

2.2. Содержание 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**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Оформление чертежей и стандарты ЕСКД	**Содержание учебной дисциплины**	14	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1.Цели и задачи предмета. Чертежные инструменты и принадлежности	2	
	2.Оформление чертежей. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Основная надпись (ГОСТ 2.104-2006).	2	
	3.Масштабы (ГОСТ 2.302-68).	2	
	4.Линии (ГОСТ 2.303-68).	2	
	5.Шрифты (ГОСТ 2.304-81).	2	
	6.Практическое занятие 1,Индивидуальная работа Гр. р.№1 «Типы линий. Шрифты» (формат А4)» (ДОТ и ЭО)	2	
	7.Практическое занятие 2, Индивидуальная работа Гр. р. №1 «Типы линий. Шрифты» (ДОТ и ЭО)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2 Геометрические построения	**Содержание учебной дисциплины**	**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	8.Практическое занятие 3, Геометрические построения: Деление отрезков, углов, окружностей. 9,10.Практическое занятие 4,5 Индивидуальная работа Гр. р. №2 «Чертеж контура детали с делением окружности на равные части» 11.Практическое занятие 6, Вычерчивание конусности, уклонов 12.Нанесение размеров (ГОСТ 2.307-68) (ДОТ и ЭО) 13,14.Практическое занятие 7,8 Индивидуальная работа Гр. р.	2 2+2 2 2 2+2	
	№3 «Чертеж контура детали с нанесением размеров» (планируется ДОТ и ЭО) 15.Построение сопряжений 16,17.Практическое занятие 9,10 Индивидуальная работа Гр. р.№4 «Чертеж контура детали с применением сопряжений» (ДОТ и ЭО) 18.Лекальные кривые 19.Практическое занятие 11 Индивидуальная работа Гр. р. №5 «Чертеж лекальной кривой»	2 2+2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3 Методы и приемы проекционного черчения	**Содержание учебной дисциплины**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	20.Методы и виды проецирования 21. Проекции точки 22. Проекции прямой 23. Проекции плоскости;	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 Техническое рисование	**Содержание учебной дисциплины**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	24.Технический рисунок. Штриховка, шрафировка, тушовка 25.Технический рисунок детали	2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5 Геометрические тела	**Содержание учебной дисциплины**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	26.Геометрические тела. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел	2	
	27.Практическое занятие 15 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Проецирование геометрического тела "; (есть ДОТ и ЭО)	2	
	28.Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные;	2	
	29.Изображение окружности в прямоугольной изометрической проекции;	2	
	30.Практическое занятие 16 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Аксонометрическая проекция геометрического тела "; (есть ДОТ и ЭО)	2	
	31.Построение разверток поверхностей геометрических тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.	2	
	32.Практическое занятие 17 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Сборка модели геометрического тела";	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7 Проекции усеченных тел	**Содержание учебной дисциплины**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	33.Сечение геометрических тел плоскостью. Способы определения натуральной величины фигуры сечения. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	2	
	34,35.Практическое занятие 18,19 Индивидуальная работа Графическая работа №7 "Сечение геометрического тела плоскостью"; (имеется ДОТ и ЭО)	2+2	
	36,37. Практическое занятие 20 Индивидуальная работа Графическая работа №7 "Развертка поверхностей геометрического тела".	2+2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Всего:			
Промежуточная аттестация (дифзачет)		**2**	
Всего:		**76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «ЧЕРЧЕНИЕ», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 12.05.2021)

2. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2021

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - формат оформления результатов поиска информации - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - правила организации рабочего места; - назначение чертежных инструментов и	Количество правильных выполненных практических заданий 90 ÷ 100 – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно) менее 70%– 2 (не удовлетворительно) Текущий контроль:	- Экспертное наблюдение на практических занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. —Москва: КноРус, 2019. - 284с. – (СПО). - ISBN 978-5-406-06723-9. — URL: https://book.ru/book/930197

2. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Режим доступа: http://www.pntd.ru/gost2.php

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приспособлений; - правила чтения чертежей; - назначение технических рисунков и эскизов Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - организовывать рабочее место; - выполнять чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений; - читать чертежи; - выполнять чертежи от руки;	– оценка выполнение практических работ Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий	графических работ и других видов текущего контроля

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: создать условия для формирования математических представлений, развития логического, алгоритмического и математического мышления для обеспечения применения умений и полученных знаний при изучении дисциплин профессиональной направленности.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и естественно-научного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	-
ОК.02	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива психологические. особенности личности.	

	профессиональной деятельности		
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 1.2.	определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования.	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и техникоэкономической целесообразности их применения.

Предметные компетенции

формулировка компетенции	Показатели оценки компетенции
находить производные	Умения: демонстрирует дифференцирование функций;
	Знания: демонстрирует знание правил и формул дифференцирования;
вычислять неопределенные и определенные интегралы;	Умения: выполняет интегрирование функций разными способами;
	Знания: демонстрирует знание основных формул интегрирования.
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;	Умения: демонстрирует применение дифференцирования и интегрирования при решении различного рода упражнений;
	Знания: правила дифференцирования и интегрирования;
решать простейшие дифференциальные уравнения;	Умения: решает простейшие дифференциальные уравнения

	Знания: имеет представления о простейших дифференциальных уравнениях
основные понятия и методы дискретной математики;	Умения: выполняет основные операции с множествами;
	Знания: демонстрирует основные понятия дискретной математики;
основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	Умения: демонстрирует умения находить вероятность событий;
	Знания: понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (еслиуказаны ПК)	№, наименованиетемы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовая работа (проект) - не предусмотрен		
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		**16**	ОК.01, 02, 04, 09, ПК 1.2.
Тема 1.1. Функция. Предел функции.	Содержание		
	1. Функция и способы ее задания. Характеристики функции. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 2. Предел функции. Теоремы о пределах. 3. «Нахождение пределов функций» (с использованием ДОТ и ЭО)	**4**	
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание		
	4. Понятие второй производной. Производной высшего порядка. 5. Монотонность и выпуклость функции. Исследование функции с помощью производной.	4	
	В том числе практических занятий		

	Практические занятия 6. «Нахождение неопределенных интегралов различными методами». 7. «Нахождение определенных интегралов различными методами». 8. «Применение определенного интеграла в практических задачах».	**6**	
Раздел 2. Дифференциальные уравнения		**2**	ОК.01, 02, 04, 09

Тема 2.1. простейшие дифференциальны е уравнения	Содержание	2	
	9. Понятие простейшего дифференциального уравнения		
РАЗДЕЛ 3. Основные понятия и методы линейной алгебры		**8**	ОК.01, 02, 04, 09
Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание		
	10. Матрицы. Действия над матрицами. Определители, их свойства и вычисление.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практические занятия 11. «Действия с матрицами». «Нахождение определителей» (с использованием ДОТ и ЭО)	**2**	
	Самостоятельная работа		
Тема 3.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание		ОК.01, 02, 04, 09
	12. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 13. «Решение СЛАУ различными методами».	**2**	
РАЗДЕЛ 4. Основы дискретной математики		**6**	ОК.01, 02, 04, 09

Тема 4.1. Множества и отношения	Содержание		
	14. Множества. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 15. «Выполнение операций над множествами» (с использованием ДОТ и ЭО)	**2**	
Тема 4.2. Основные понятия теории графов	Содержание		
	16. Основные понятия теории графов	2	
РАЗДЕЛ 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		**2**	ОК.01, 02, 04, 09
Тема 5.1. Основы	Содержание		
теории вероятностей и математической статистики	17.Понятия события и вероятности события. Случайная величина. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	2	
	18 Дифференцированный зачет	2	
Всего		**36**	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**

Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	**Содержание**	16	ОК. 01, 05, 09
	1. Производная, ее физический смысл. Возрастание и убывание функций, экстремумы функций. Точки перегиба, промежутки выпуклости и вогнутости графика функции Исследование функции, построение графика 2. Неопределенный интеграл, свойства. Определенный интеграл, его геометрический смысл, свойства. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1, 2 3. 4. Исследование функций с помощью 1-ой и 2-ой производных, построение графика	4	
	Практическое занятие 3, 4 5.6. Решение простейших прикладных задач с помощью определенного интеграла. Контрольная работа	4	
Тема 1.2.	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09

Обыкновенные дифференциальные уравнения	7. Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющими переменными	2	
Тема 1.3. Последовательности и ряды	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09
	8. Числовой ряд, виды рядов. Необходимый и достаточный признаки сходимости рядов с положительными членами.	2	
Раздел 2. Комплексные числа		**4**	
Тема 2.1.	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09

Комплексные числа, действия над ними	9. Комплексные числа, действия с комплексными числами Действия с комплексными числами в различных формах. Переход из одной формы в другую.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 5 10. Приложение комплексных чисел к решению практических задач. Контрольная работа	2	
Раздел 3. Основы линейной алгебры		**6**	
Тема 3.1. Элементы линейной алгебры	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09
	11. Матрицы, их виды. Линейные операции над матрицами Умножение матриц Определители. Системы линейных алгебраических уравнений Методы Крамера и Гаусса, решение СЛАУ	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 6, 7 12. Решение Слау методом Крамера. 13. Решение СЛАУ методом Гаусса	4	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**8**	
Тема 4.1. Основы теории вероятностей	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09
	14. Основные понятия комбинаторики. Случайная величина, классическое определение вероятности, ее функция распределения.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 8 15. Решение задач по теории вероятностей.	2	
Тема 4.2. Основы	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09
математической статистики	16. Числовые характеристики случайной дискретной величины. математическое ожидание, дисперсия.	2	
Раздел 5. Основные численные методы			

Тема 5.1. Численное интегрирование и дифференцирование	**Содержание**		ОК. 01, 05, 09, ПК. 4.2.
	17. Приближенные методы интегрирования с помощью формул прямоугольников и трапеций.	2	
	18. Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2	
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бардушкин В.В., Прокофьев А.А. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.2/ В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. -Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020 – 368с. (Среднее профессиональное образование).
2. Хрипунова М. Б., Цыганок И. И. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. — (Профессиональное образование).
3. Федеральный портал российского образования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.edu.ru
4. Общероссийский математический портал. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.mathnet.ru
5. Сайт для учителей. [Электронный ресурс], - Режим доступа: https://videouroki.net/ 6. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бардушкин В.В., Прокофьев А.А. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.1/ В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. -Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019 – 304с. (Среднее профессиональное образование).
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433286.
3. Дадаян А.А. Математика: Учебник.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.- 544с. (Серия «Профессиональное образование»).

4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Учебное пособие для средних спец. учеб. заведений: 6 изд., стер., - М. Высшая школа, 2003.–495 с.
5. Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы: Учеб.пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука. гл. ред. физ. – мат. лит., 1989
6. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ.учрежденийсред.проф.образования/ В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова.-М.: Издательский центр»Академия», 2016.- 368 с.
7. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие/ А.А.Дадаян.-3-е изд.М.:Форум 2013.
8. Каченовский М.И Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа: в 2-х частях. учеб. /Каченовский М.И. и др. под ред. Г.Н. Яковлева. – М.: Наука, 2007 –
9. Миронова Н.П. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для студентов техникумов и колледжей / Д: Феникс, 2005. – 224 с.
10. Шипова Л.И. Математика: учеб. пособие для СПО. /Л.И. Шипова, А. Е. Шипов. – Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: 1. структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 2. приемы структурирования информации 3. психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности 4. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Основные понятия дифференциального и интегрального исчисления: Основные математические	гудент демонстрирует ормированность: основных нятий и методов атематического анализа; – основных понятий теории множеств; базовых – понятий дифференциального и – интегрального исчисления. математических методов – обработки информации – порядок применения – современных средств информатизации и программного обеспечения в деятельности. – находить производные элементарных и сложных функций; – находить производные второго и высших порядков; – применять основные методы интегрирования при решении задач; – применять методы математического анализа при решении – задач прикладного характера выполнять действия над множествами;	Устный опрос; оценка решения задач и выполнения самостоятельной работы, контрольной работы; оценка выполнения дифференцированного зачета.

методы линейной алгебры. Основные математические методы теории вероятностей и математической статистики.	– задавать отношения разными способами. – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	

Умеет: 1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. 2. выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска 3. организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 4. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления.	– задачи и/или проблемы; определять необходимые источники – информации; структурировать получаемую информацию; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, – необходимую для решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника). – использовать математические методы – обработки информации основных вычислительных законов и правил; порядок вычислительных действий.	

Умение интегрировать,		

дифференцировать Применять на практике производную и интеграл. Основные понятия и методы дискретной математики. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.		

Приложение 2. к
ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание дисциплины Информатика 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) 10

3. Условия реализации дисциплины Информатика 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины Информатика 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Информатика - формирование у обучающихся основных понятий информатики и современной информационной культуры, устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникации, развитие навыков применения информационных технологий для решения различных задач, овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина Информатика включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические особенности личности	

ПК 1.2	выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативносправочной литературы, и техникоэкономической целесообразност и их применения
Предметные	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	различные подходы к определению понятия «информация»; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа	

	создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем.	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрены				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	28
Курсовая работа (проект)	0	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	2
Всего	**36**	**30**

2.2. Содержание дисциплины Информатика

	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение			**8**	
	Тема 1.1 Информация, информационные процессы	**Содержание учебного материала**		ОК.01
		Информация, информационные процессы и информационное общество: понятие, классификации. Измерение и представление информации. Автоматизированная обработка информации. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем	2	
	Тема 1.2 Аппаратное и программное обеспечение	**Содержание учебного материала**		
		Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Архитектура аппаратных и программных средств. Назначение, состав, основные характеристики компьютер и сопутствующих устройств. Состав и назначение операционных систем. Структура программного обеспечения.	2	ОК.01, ОК.02
	Тема 1.3 Локальные и глобальные вычислительные сети. Основы защиты информации	**Содержание учебного материала**		
		Локальные и глобальные вычислительные сети: виды. классификации, назначение, принципы передачи данных. Методы защиты информации и сведений. Проблемы безопасности и надежности информации в сетях ЭВМ. Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет. Компьютерный вирус, классификация, антивирусные средства защиты. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения	2	ОК.01, ОК.02
		Практические занятия	**2**	

	1. Операционная система. Работа с файлами и папками (имеется ДОТ)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2 Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		**26**	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации (имеется ДОТ)	**Содержание учебного материала**		
	Прикладное программное обеспечение, обзор. Работа с текстами, таблицами, документами. Основы делопроизводства.		ОК.01, ОК.02
	Практические занятия	**10**	
	2. Форматирование и редактирование текста.		
	3. Работа с текстом. Настройка стилей и шаблонов		
	4. Вставка и форматирование таблиц. Размещение текста в колонках и списках		
	5. Вставка формул и графических объектов. Вставка различных объектов		
	6. Разработка внешнего вида страниц. Настройка параметров. Создание длинных документов и вывод их на печать		
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации (имеется ДОТ)	**Содержание учебного материала**		
	Электронные таблицы: способ организации, структура. Функциональные возможности электронной таблицы.		ОК.02, ПК.1.2
	Практические занятия	**8**	
	7. Форматирование ячеек. Ввод формул.		

	8. Применение мастера функций. Математические расчеты. Абсолютные и относительные ссылки. Построение диаграмм и графиков функций. Сортировка и фильтрация данных (имеется ДОТ)		

	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Профессионально-ориентированное содержание (бинарное занятие) 9. Определение годовых расходов газа населением		
		10. Вложенные функции, консолидация данных. Сводные таблицы, таблицы подстановки. Подбор параметра, поиск решения		
	Тема 2.3 **Технология создания мультимедийных документов**	**Содержание учебного материала**		ОК.02, ОК.03, ОК.04
		Структура презентации. Основы работы с презентациями		
		Практические занятия	**4**	
		11.Построение презентации, структурирование презентации		
		12.Построение презентации, установка режимов слайдов. Форматирование слайдов. Публикация и демонстрация слайд-фильма		
	Тема 2.4 **Технология создания баз данных**	**Содержание учебного материала**		ОК.01, ОК.02
		Создание баз данных. Основы делопроизводства в базах данных		
		Практические занятия	**4**	
		13. Создание базы данных, установка межтабличных связей.		

	14. Использование запросов для отбора данных по установленным критериям. Создание отчетов и разработка отчетных форм документов (имеется ДОТ)		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		**34**	
В том числе самостоятельная работа обучающихся		**0**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа) Не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545059

2. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18726-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545441

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/53948

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539503

3.2.2. Дополнительные источники

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457135

6. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации :

учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10711-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/456793

7. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456792

8. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.— Режим доступа: http://

9. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://sbiblio.com

10. Тесты по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infege.sdamgia.ru/

11. Дистанционное обучение. [Электронный ресурс] -. Режим доступа https://c1994.c.3072.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает: математические объекты информатики основные алгоритмических конструкции структуру плана для решения задач приемы написания программ на алгоритмическом языке для решения задач с использованием основных конструкций языка программирования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка тестового контроля Оценка выполнения проверочной работы
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умеет: использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, разбивать процесс решения задач на этапы	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает: методы поиска информационного материала с учётом поставленных задач; формат оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) способы представления, хранения и обработки данных на компьютере; прикладные компьютерные программы по профилю подготовки; средства управления базами данных правила комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка тестового контроля на сайте Оценка выполнения индивидуальных заданий Диагностический контроль знаний при проведении дифференциального зачета
Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Умеет: использовать различные источники информации, в том числе электронные библиотеки для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также написания рефератов анализировать, критически оценивать, и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников/ реферата/отчета применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
	профессиональной сфере в зучении явлений и процессов	
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	Знает: возможные траектории профессионального развития и самообразования правила создания компьютерных презентаций принципы работы мультимедийного оборудования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций Оценка тестового контроля
Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	Умеет: определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации рационально планировать и организовывать деятельность во время практических занятий	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	Знает: психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций при защите проекта
Умеет: организовывать работу коллектива и команды	Умения**:** публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций	
ПК 1.2 Знает: алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Знает: возможности прикладных программ для расчета систем	Оценка выполнения практической работы
Умеет**:** выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	Умеет: выполнять расчеты в прикладных программ	
Владеет навыками: выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативносправочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения	Владеет навыками: выбора и обработки данных для расчетов	

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) 12

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13

3.1. Материально-техническое обеспечение 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования» - формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественно-научного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК.02.	-определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	-

ОК.03.	-применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации;	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-

ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	-
ПК 2.2	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	-технологии производства однотипных строительных работ; -особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;	разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

ПРЕДМЕТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Формулировка компетенции	**Показатели оценки компетенции**

Представления научных основ экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды; о современном состоянии природопользования в мире, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.	**Умения:** - оценивать воздействия на окружающую среду; -определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; **Знания:** - основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; - теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; - требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-

Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание 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.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы			
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	2	
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	История Российского природоохранного законодательства.		
	Закон «Об охране окружающей природной среды»		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты	2	
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		

	Современный информационно-экологический период, основные черты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 1. Основные понятия и законы экологии	2	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**		ОК 02
Разнообразие окружающей среды. Биосфера	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.	**2**	ОК 04 ОК 07
	Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.		
	Пути миграции химических элементов.		
	Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере		
	Основные выводы из учения о биосфере.		
	Преобразование биосферы в ноосферу.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	2	
	Практическая работа 3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию	2	
	Практическая работа 4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК	**2**	
	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	

Тема 1.4 Глобальные проблемы экологии	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		ОК 04
	Международные документы в области решения экологических проблем.		
Тема 1.5 Загрязнение окружающей среды	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 03 ОК 07
	Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования.	4	

	Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливноэнергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.		
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		

	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	Практическая работа 5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование	2	
	Практическая работа 6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ	2	
	Практическая работа 7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	2	
Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 36 ОК 07
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.	2	
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
Тема 2.2 Экологическое законодательство и	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты экологической безопасности	2	

юридическая ответственность за экологические правонарушения	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
	Понятие риска.		
	Нормирование окружающей природной среды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 8. Изучение нормативных документов по рациональному природопользованию окружающей среды (ФЗ и Кодексы РФ по охране природной среды).	2	
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Лаборатория, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник /М.В.Гальперин. – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА- М, 2021.- 256 с.
2. Колесников С.И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] (СПО). Учебник / Колесников С.И. - Москва: КноРус, 2021. - 234с.
3. Корытный Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО/ Л.М Корытный, Е.В. Потапова.-2-е изд., исп.и доп. –Москва: Юрайт,2021.-377с.

Саенко О.Е. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс]: учебник / Саенко О.Е., Трушина Т.П. - Москва: КноРус, 2021. - 214с.

4. Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Сухачѐв. - Москва: КноРус, 2021. - 391с.
5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. 10-11кл.учебник – 9-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 302с.

Саенко О.Е. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс]: учебник / Саенко О.Е., Трушина Т.П. - Москва: КноРус, 2021. - 214с.

6. Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Сухачѐв. - Москва: КноРус, 2021 - 391с.
7. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. 10-11кл.учебник – 9-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 302с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека института «Открытое общество»- http:\\www.auditorium.ru
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учеб.пособие для студ.сред.проф. учебных заведений - Москва: Форум, 2002 - 256с
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учеб. для вузов / А.Г. Емельянов. – 5е изд., стереотип. - Москва: Академия, 2009. – 304с.

4. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России - www.ecocommunity.ru
5. Каталог экологических сайтов - www.ecologysite.ru.
6. Научно-техническая библиотека. http:// scitecIibrary.ru
7. Сайт экологического просвещения - www.ecoculture.ru
8. Универсальная энциклопедия «Кругосвет» - http:// www. krugosvet.ru /
9. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/
10. BOOK.ru - Электронно-библиотечная система.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенции**	**Методы оценки**
ОК 01 **Знает:** - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Умеет: - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или	- анализирует задачу и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи; реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка практической работы; Оценка лабораторной работы; Оценка практических и лабораторных работ; Оценка выполненных презентаций Взаимооценка докладов студентов;

с помощью наставника)		

ОК 02 **Знает:** - формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников - правила создания компьютерных презентаций принципов работы	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов;

Умеет: -определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	-определяет задачи для поиска информации; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	Оценка выполненных презентаций; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

ОК 03 **Знает:** -содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации**;**	- использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; - применяет современную научную и профессиональную терминологию; - применяет правила разработки презентации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ;

Умеет: -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - определяет источники достоверной правовой информации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 04 **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-применяет психологические основы деятельности коллектива; - использует психологические особенности личности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;

ОК 07 **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует пути обеспечения ресурсосбережения; - применяет принципы бережливого производства; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.

ПК 2.2. **Знает**: -технологии производства однотипных строительных работ; -особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; **Умеет:** - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных	- применяет технологии производства однотипных строительных работ; -использует особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - определяет номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	
Предметные компетенции		

Знает: - основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; - теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; - требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; **Умеет:**	-применят основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; - использует теоретические основы экологического мониторинга; принципы размещения производства; - применяет основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; использует нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; - применяет требования нормативных документов в области охраны окружающей среды; основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля

оценивать воздействия на окружающую среду; - определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; оформлять документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	-оценивает воздействия на окружающую среду; -определяет вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на окружающую среду; - использует нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; -оформляет документацию по исполнению правил и требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... *3*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины *3*

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины *9*

2.2. Содержание дисциплины *10*

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....19

3.1. Материально-техническое обеспечение 19

3.2. Учебно-методическое обеспечение 19

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности через:

- совершенствование общеучебных навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческкой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02	Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения задач.	Знать номенклатуру информационных источников, приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Знать и уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими	Владеть навыками поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения различных задач Владеть навыками работы со словарями и справочниками, в том числе и в электронном формате. Владеть навыками осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую

	Уметь осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации.	словарями и справочниками в электронном формате;	информацию из различных источников.

ОК 04.	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Овладение универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	Знать и владеть универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; *Обобщить знания* об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; *Знать и применять* правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	Владеть навыками взаимодействия и работы в коллективе и команде; Владеть навыками делового этикета. Владеть навыками коммуникативных действий: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; Владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи,
ОК 05.	Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Знать особенности социального и культурного контекста;	Владеть навыками устной письменной и

;	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Уметь грамотно излагать свои мысли; оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Уметь 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, официальноделового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); *уметь* 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); *уметь* выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и	правила оформления документов и построения устных сообщений. Обобщить знания 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 духовнонравственных ценностей; Обобщить знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; *Обобщить знания* правил орфографии и пунктуации в практике письма; *Обобщить знания* норм современного русского литературного языка в речевой практике, *Знать* нормы современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и	коммуникации на государственно м языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Владеть навыками анализа информации (основной, дополнительной явной и скрытой (подтекстовой), воспринимаемо й зрительно и (или) на слух; выявлять логикосмысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функциональносмысловы х типов;

	проектной деятельности; *уметь* применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике,	пунктуации *Знать* правила орфографии пунктуации в пра письма;	

	корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, *уметь* применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; *уметь* использовать правила русского речевого этикета в социальнокультурной, учебнонаучной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет- коммуникации.	и	

ОК 06.	Уметь 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;	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Владеть навыками ведения диалога, подбора аргументирован ных доводов в защиту своей точки зрения; Умения проявлять гражданскопатриотическу ю позицию, демонстрироват ь осознанное поведение на основе традиционных ценностей с учетом гармонизации межнациональн ых и межрелигиозны х отношений.
ОК 10.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на различные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на различные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационносмысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях. Обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических	Владеть навыками пользования профессиональн ой документацией на русском языке; составления устных и письменных сообщений (текстов) в соответствии с правилами грамматики русского языка.

	чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	языковых средств; Расширение знаний о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах выразительных средствах русского языка;	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	78	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	10
Всего	**98**	**98**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел. Входной контроль (ДОТ и ЭО)		**2**	
Входная диагностическая работа.	**Содержание.** **Практическая работа.** Входная диагностическая работа за курс основной общеобразовательной школы.	2	ОК5, ОК10
Раздел 1 Общие сведения о языке.		**4**	
Тема 1. Язык как знаковая система.	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Русский язык — государственный язык Российской Федерации. Культура речи в экологическом аспекте. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. **Практическая работа.** Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 2. Язык и речь. Культура речи.	Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи. Виды языковых норм: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические. Речевой этикет Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. **Практическая работа.** Подбор текстов профессиональной направленности по своей специальности (объём 300-400 слов). Составление словаря специальности.	2	ОК2, ОК5, ОК10

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *Подбор текстов профессиональной направленности по своей специальности. Деформация текста (составление на базе текста профессиональной направленности упражнения по русскому языку: поиск орфограмм на различные правила русского языка)*	1	ОК2, ОК5, ОК6,
Раздел 3. Фонетика и орфоэпия		**2**	
Тема 1. Обобщающее повторение по теме «Фонетика, орфоэпия».	**Содержание.** Обобщающее повторение по теме «Фонетика, орфоэпия». Фонетические процессы русского языка. Оглушение. Озвончение. Фонетический разбор. Основные нормы современного литературного произношения и ударения в русском языке. **Практическая работа** по теме «Фонетика, орфоэпия»	2	ОК2, ОК5, ОК10
Раздел 4. Лексика и фразеология.		**8**	
Тема 1 Обобщающее повторение по теме «Лексика и фразеология»	**Содержание** Многозначность слова. Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы, их употребление. **Практическая работа.** Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы, их употребление.	2	ОК2, ОК5

Тема 2 Лексика с точки зрения её происхождения и употребления.	Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Сферы употребления русской лексики. Исконно русская и заимствованная лексика. Профессионализмы и терминологическая лексика. **Профессионально-ориентированное содержание.** **Практическая работа.** Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	ОК2, ОК5

Тема 3. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы. Фразеология. Тропы и фигуры речи.	Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы. Фразеология. Тропы и фигуры речи. **Практическая работа.** Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2	ОК2, ОК5, ОК6
Тема 4 Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	**Контрольная работа по теме «Лексика и фразеология». Анализ контрольной работы.**	2	ОК5

	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: изучение теоретического материала по теме, работа со словарями (толковым, фразеологическим, этимологическим и др.), составление словосочетаний и конструирование предложений с использованием слов в прямом и переносном значении; нахождение изобразительно-выразительных языковых средств и устаревших слов в художественных текстах, изучение истории фразеологизмов, написание сочинения-миниатюры по пословице; выполнение тренировочных упражнений, тестов .*	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК6
Раздел 5. Морфемика и словообразование. Орфография.		**14**	
Тема 1 Обобщающее повторение по теме «Морфемика и словообразование».	**Содержание.** Обобщающее повторение по теме «Морфемика и словообразование». Морфемный и словообразовательный разбор. Основные способы образования слов. Выразительные словообразовательные средства. **Практическая работа.** Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих.	2	ОК2, ОК5
Тема 2 Правописание гласных в корне слова	Правописание гласных в корне слова: 1.проверяемые безударные гласные в корне слова, 2.непроверяемые гласные (словарные слова); 3.Корни с чередованием гласных (бер/бир, блест/блист,	2	ОК2, ОК5

	гор/гар, мак/ мок и т.д.) **Практическая работа** по теме «Правописание гласных в корне слова»		

Тема 3 Правописание гласных после шипящих и Ц	Правописание гласных после шипящих и Ц 1. Буквы И-Ы после Ц. 2. Буквы Ё-О после шипящих **Практическая работа** по теме «Правописание гласных после шипящих и Ц»	2	ОК2, ОК5
Тема 4. Правописание согласных в корне слова. Двойные согласные.	Правописание согласных в корне слова. Двойные согласные. **Практическая работа** по теме «Правописание согласных»	2	ОК2, ОК5
Тема 5. Правописание приставок.	Правописание приставок. 1. Приставки ПРЕ- и ПРИ-; 2. Приставки на -З и -С ; 3. Буквы И и Ы после приставок. **Практическая работа.** Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	ОК2, ОК5
Тема 6. Употребление разделительных Ъ и Ь знаков	Употребление разделительных Ъ и Ь знаков **Практическая работа** по теме «Употребление разделительных Ъ и Ь знаков»	2	ОК2, ОК5
Тема 7 Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	**Контрольная работа по теме «Морфемика и словообразование. Орфография». Анализ контрольной работы.**	2	ОК5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: выполнение морфемного разбора слов; составление словообразовательных цепочек; определение способов словообразования; работа со словообразовательным словарём; выполнение тренировочных упражнений, тестов*	2	ОК2, ОК5, ОК6,
Раздел 6. Морфология и орфография.		**22**	

Тема 1 Правописание имен существительных.	**Содержание.** Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

	существительных. Правописание имён существительных. Трудные случаи определения рода и числа имён существительных. **Практическая работа.** Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.		
Тема 2. Правописание имен прилагательных.	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантикостилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Правописание сложных прилагательных. Правописание суффиксов прилагательных. **Практическая работа.** Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 3. Правописание и употребление числительных.	Правописание и употребление числительных. **Практическая работа.** Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 4. Особенности употребления местоимений.	Особенности употребления местоимений. **Практическая работа.** Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

Тема 5. Правописание глагола и его особых форм	Правописание глагола и его особых форм (причастия и деепричастия). Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции **Практическая работа.** Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 6. Правописание причастий	Правописание причастий **Практическая работа** Правописание суффиксов и окончаний	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

	глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.		
Тема 7. Правописание наречий.	Правописание наречий. **Практическая работа** по теме «Правописание наречий»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 8. Правописание Н и НН в словах разных частей речи.	Правописание Н и НН в словах разных частей речи. **Практическая работа** по теме «Правописание Н и НН в словах разных частей речи».	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 9. Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	**Контрольная работа по теме: «Морфология и орфография. Самостоятельные части речи».** **Анализ контрольной работы.**	2	ОК5
Тема 10. Правописание производных предлогов. Правописание союзов.	Правописание производных предлогов. Правописание союзов. Употребление и правописание междометий. **Практическая работа** по теме «Производные предлоги, союзы»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

Тема 11. Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи.	Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи. **Практическая работа** по теме «Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: повторение теоретического материала, морфологический разбор слов; определение рода и склонения имен существительных; склонение имен числительных; определение спряжений глагола; нахождение причастных и деепричастных оборотов в тексте; выполнение тренировочных упражнений, тестов*	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК10
Раздел 7.Синтаксис и пунктуация. (ДОТ и ЭО)		**16**	
Тема 1. Словосочетание.	**Содержание.** Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. **Практическая работа.** Тренировочные упражнения на определение вида связи слов в словосочетании.	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10

Тема 2. Простое предложение.	Простое предложение. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Односоставное и неполное предложения. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10

	предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении»		
Тема 3. Знаки препинания при обращении. Прямая и косвенная речь.	Знаки препинания при обращении. Прямая и косвенная речь. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге. **Практическая работа** по теме «Прямая и косвенная речь. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге»	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 4. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях.	Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в сложносочинённых предложениях».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 5. Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях.	Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях с одним придаточным».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 6. Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов.	Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов. **Практическая работа** по теме «Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10

Тема 7. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 8. Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	**Контрольная работа по теме: «Синтаксис и пунктуация» Анализ контрольной работы.**	2	ОК5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Повторение изучение теоретического материала по теме, синтаксический разбор словосочетаний и предложений; выполнение тренировочных упражнений и тестовых заданий; ответы на вопросы учебника; конструирование текстов с прямой речью, диалогом, цитированием.*	*2*	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Раздел 8. Текст. Стили речи. **Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.**		**10**	
Тема 1. Текст. Стили речи.	**Содержание.** Текст. Стили речи. Их признаки и особенности. (Обобщающее повторение). Публицистический стиль речи. **Практическая работа.** Рецензия. Составление плана рецензии. Определение позиции автора. Выражение собственной точки зрения. Подбор аргументов.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 2. Рецензия по тексту	Рецензия по тексту **Практическая работа.** Рецензия по тексту публицистического стиля.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 3. Научный стиль	**Профессионально-ориентированное содержание** Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические) Терминология и профессиональная лексика. Язык	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10

	специальности. Отраслевые терминологические словари **Практическая работа.** Отработка умений и навыков на примере текста профессиональной направленности. Составление терминологического словаря специальности.		
Тема 4. Официально-деловой стиль	**Профессионально-ориентированное содержание** Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Резюме. Рекламные тексты в профессиональной деятельности **Практическая работа.** Виды документов в конкретной специальности. Составление резюме.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 5. Обобщающее повторение. Подготовка к экзамену	Обобщающее повторение. Подготовка к экзамену **Практическая работа.** Пробное тестирование.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: повторение теоретического материала по теме; работа с текстами разной стилевой принадлежности; Виды тропов; работа над оформлением основных документов официально-делового стиля, работа с текстами научного стиля; Особенности научного стиля. Особенности публицистического стиля. Особенности художественного стиля. Решение тестов ЕГЭ части С; написание рецензий по текстам публицистического, художественного стилей речи;*	1	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Аудиторная нагрузка		78	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация *(консультация 2 часа + экзамен 8часов)*		10	
Всего		**98**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Власенков А.И. Русский язык.10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень . – М.: «Просвещение», 2012 г.
2. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык. Дидактические материалы. 10-11 классы: базовый уровень. М.: «Просвещение», 2010.
3. Греков В.Ф, Крючков С.Е, Чешко Л.А.. Русский язык 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. М.: «Просвещение», 2013 г.
4. Входная диагностика с использованием ресурса URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-5
5. Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URLhttp://moodlenbc53nsk.ru/my/

http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-2

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**

Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач в процессе изучения дисциплины; Умеет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников: реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию	ОК 2 Знает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и для выполнения различных задач; приемы структурирования информации; Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации. Знает и умеет работать со словарями и справочниками, в том числе в электронном формате; Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Анализ устных и письменных сообщений Экспертиза рецензий Текущий контроль в форме наблюдения, устного опроса. Оценка контрольной работы Тематический словарный диктант с последующей взаимооценкой Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: устных и письменных высказываний, сообщений, рефератов, докладов, рецензий.

Умеет эффективно взаимодействовать в коллективе, применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения Умеет соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища. Умеет задать/ сформулировать вопрос, принять участие в обсуждении.	ОК 4 Взаимодействует и работает в коллективе и команде; сотрудничает со студентами и преподавателями. Владеет универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Знает и владеет универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; Соблюдает нормы публичной речи. Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Формулирует вопрос, принимает участие в обсуждении. Организовывает работу команды/ микрогруппы, умело взаимодействует со студентами.	Оценка работы студентов в команде; умения оценивать однокурсников, подводить итоги работы, резюмировать; оценка умения выполнять различные социальные роли, (руководителя, исполнителя, консультанта, ревизора и т.д.) Взаимоконтроль в парах Наблюдение за работой студентов в различных ситуациях речевого общения (дискуссия, диспут, круглый стол, устное публичное выступление, др.) Оценка результатов коллективной внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений, сочинений, докладов, рефератов, стенгазет, творческих номеров, др.)

Умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Умеет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации. Знает правила русского речевого этикета. Умеет определять изобразительновыразительные средства языка в текстах.	ОК 05. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Создаёт устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); Может подготовить устное публичное выступление на заданную тему; представляет результаты учебноисследовательской и проектной деятельности; Применяет правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; Использует правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебнонаучной, официально-деловой сферах общения. Использует разные виды чтения и аудирования, приемы информационносмысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); Создаёт вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); Анализирует единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка	Экспертная оценка работ (Контрольная, самостоятельная, т.д.) Оценка устных ответов Оценка письменных работ студентов (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка умения составлять план к сочинению, докладу, рецензии. Оценка творческих работ /сочинений, рецензий, эссе/ Оценка рецензий по текстам разных стилей речи (художественного и публицистического). Оценка устных и письменных высказываний студентов. Оценка творческих работ студентов (сочинений, рецензий, эссе, презентаций, докладов, научноисследовательских работ и проектов). Оценка редакторской правки текста. Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

	(разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; Определяет изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	
Умеет проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, с учетом межнациональных и межрелигиозных отношений.	ОК 06. Проявляет гражданско-патриотическую позицию в том числе при написании сочинений, эссе на заданную тему; демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Участвует в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействует с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Оценка творческих работ студентов (сочинений, изложений, эссе)
Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы. Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.	ОК 10. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Грамотно излагает свои мысли; оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Понимает, анализирует и комментирует основную и дополнительную, явную и	Оценка редакторской правки текста официально-делового стиля речи. Оценка письменных работ (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

	скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создаёт тексты разных функциональносмысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); Соблюдает аспекты культуры речи: нормативные, коммуникативные и этические; нормы современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; Демонстрирует знание правил орфографии и пунктуации в практике письма; Применяет правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебнонаучной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.02 ЛИТЕРАТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины **10**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....33

3.1. Материально-техническое обеспечение .....

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: обеспечить условия для формирования общих и профессиональных компетенций средствами учебной дисциплины

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный учебный, профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в учебном, профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач учебной, профессиональной деятельности	Владеть актуальными методами работы в учебной, профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью педагога, наставника)

ОК.02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации средствами русского языка, современные средства и устройства информатизации	Владеть различными цифровыми средствами для решения учебных и профессиональных задач

ОК.03	Оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы и ценности; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь 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;	Знать об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры	Владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебноисследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику

ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебной и профессиональной деятельности; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовнонравственным развитием личности	Владеть навыками мониторинга работы, а также оценивания промежуточных этапов реализации

ОК.05	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	Владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебноисследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности

ОК.06.	Уметь противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации; взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Иметь ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде	Владеть навыками определения и учитета историкокультурного контекста и контекста творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью
ОК.10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной и учебной деятельности	Правила построения простых и сложных предложений на учебные и профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Владеть навыками чтения текстов профессиональной направленности, написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие учебные и профессиональные темы

В рамках программы учебной дисциплины «Литература» обучающимися осваиваются метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб)

МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые
	средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПРб 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПРб 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПРб 04	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров
ПРб 05	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПРб 06	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПРб 07	Сформированность умений учитывать исторический, историкокультурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПРб 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПРб 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
ПРб 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	116
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачета*	2	2
Всего	**118**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Литература второй половины XIX века.		**36**	
Тема 1.1 Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства.	**Содержание** Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Основные проблемы, характеристика прозы, поэзии, журналистики **Практическое занятие**: заполнение таблицы «Культурноисторическое развитие России середины XIX века»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 1.2 Профессионально ориентированное содержание. Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля. Работа с источниками информации	**Содержание** Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля. Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники). Связь литературы и выбранной специальности. Доклады/ рефераты/ проекты/ другие творческие работы по темам, связанным с выбранной специальностью **Практическое занятие**: подготовка доклада на тему «Моя профессия»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.3 Николаевич Александр 823—1886). Островский Жизненный и творческ Творческая Драма Жанровое «Гроза». история драмы. своеобразие. (ДОТ и ЭО)	**Содержание** 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. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. Малый театр и драматургия А. Н. Островского. **Практическое занятие:** подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.), написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=45	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 1.4 Русская литературная критика Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева.	**Содержание** Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Статьи Н. А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», Д.И. Писарева «Мотивы русской драмы» **Практическое занятие**: Письменный аргументированный ответ на вопрос: «Кто более прав в оценке Катерины: Н.А. Добролюбов или Д.И.Писарев?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.5 Иван Александрович Гончаров (1812—1891). Жизненный путь и творческая биография. Роман «Обломов». Творческая история романа.	**Содержание** Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роман «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа. Штольц и Обломов. Тема семейного воспитания. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). **Практическое занятие**: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 1.6 Русская литературная критика. Оценка романа «Обломов» в критике.	**Содержание** Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, др.). Статья Н.А. Добролюбова «Что такое обломовщина?» **Практическое занятие**: Аналитическое сочинение по теме «Влияние воспитания на характер человека» /по роману И.А.Гончарова «Обломов»/	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.7 Иван Сергеевич Тургенев (1818 — 1883). Жизненный и творческий путь. Роман «Отцы и дети». (ДОТ и ЭО)	**Содержание** Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного). Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И. С. Тургенева (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие. Тургенев-романист (обзор одного-двух романов с чтением эпизодов). Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. 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 идейноэстетического содержания. Авторская позиция в романе. **Практическое занятие**: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова. Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=45	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 1.8 Русская литературная критика. Статья Д. И. Писарева «Базаров»	**Содержание** Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). Статья Д. И. Писарева «Базаров» **Практическое занятие**: Составление плана статьи Д. И. Писарева «Базаров»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.9 Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826—1889). Жизненный и творческий путь М. Е. Салтыкова-Щедрина. Элементы антиутопии в «Истории одного города»	**Содержание** Жизненный и творческий путь М. Е. Салтыкова-Щедрина (с обобщением ранее изученного). Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М. Е. Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы сатирической фантастики, гротеска, художественного иносказания. Эзопов язык. Роль СалтыковаЩедрина в истории русской литературы. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.10 Федор Михайлович Достоевский (1821—1881). Сведения из жизни писателя **Тема 1.11** Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. (ДОТ и ЭО)	**Содержание** Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

	Практическое занятие: Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=173		

Тема 1.12 Лев Николаевич Толстой (1828—1910). Жизненный путь и творческая биография **Тема 1.13** Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа.	**Содержание** Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе. Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне. Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». **Практическое занятие**: Работа избранными эпизодами из романа-эпопеи «Война и мир». Сочинение на тему по выбору (Путь исканий Андрея Болконского/Истинный и ложный патриотизм в романе «Война и мир»/ Эволюция личности Пьера Безухова.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.14 Профессиональноориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии	**Содержание** Закрепление знаний содержания произведений русской классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности **Практическое занятие**: Работа с инфоресурсами, поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.15 — Антон Павлович Чехо 1904). Сведения из би обобщением ранее из Чехова. Герои рассказов изображения Особенности «маленького человека Драматургия П. Чехова. Чехова.	**Содержание** 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. Русская литературная критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух) **Практическое занятие**: Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.16 Федор Иванович Тютчев (1803—1873). Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева. Стихотворения.	**Содержание** Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева. **Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 1.17 Афанасий Афанасьевич Фет (1820—1892). Жизненный и творческий путь А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета	**Содержание** Жизненный и творческий путь А. А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета **Практическое занятие**: анализ лирического текста /по плану/	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 1.18 Николай Алексеевич Некрасов. Стихотворения. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».	**Содержание** Стихотворения «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом…», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Исторический контекст **Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Раздел 2 Зарубежная проза и поэзия второй половины XIX века		4	
Тема 2.1 Произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари»	**Содержание** Произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари» **Практическое занятие**: чтение и анализ эпизодов.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 2.2 Общая характеристика французской литературы конца XIX – начала XX в.	**Содержание** Общая характеристика французской литературы конца XIX – начала XX в. Символизм. Оригинальные черты поэтики А. Рембо. Стихотворения Ш. Бодлера. Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом». **Практическое занятие**: выразительное чтение стихотворений.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Раздел 3 Литература конца XIX — начала XX века		10	

Тема 3.1 Александр Иванович Куприн (1870—1938) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повести «Гранатовый браслет», «Олеся».	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). 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. Русская литературная критика. Критики о Куприне (Ю. Айхенвальд, М. Горький, О. Михайлов) (по выбору преподавателя). **Практическое занятие**: эссе «Тема трагической любви в творчестве Куприна» («Олеся», «Гранатовый браслет»)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 3.2 Леонид Андреев – «художник редкого таланта». Жизнь и творчество писателя. Ранняя проза. Парадоксальность прозы Л.Андреева.	**Содержание** Леонид Андреев – «художник редкого таланта». Жизнь и творчество писателя. Ранняя проза. Парадоксальность прозы Л.Андреева. Рассказ «Баргамот и Гараська» Претворение евангельского сюжета в повести Л. Андреева «Иуда Искариот» **Практическое занятие**: чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 3.3 Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл.	**Содержание** Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества 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 Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист. Публицистика М. Горького: «Несвоевременные мысли». Поэтика заглавия. Выражение неприятия М. Горьким революционной действительности 1917—1918 годов как источник разногласий между М. Горьким и большевиками. Цикл публицистических статей М. Горького в связи с художественными произведениями писателя. Проблемы книги «Несвоевременные мысли». Русская литературная критика. Критики о Горьком. (А. Луначарский, В. Ходасевич, Ю. Анненский). **Практическое занятие**: чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие?	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 3.4 — Серебряный век русской поэзии Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX начала XX века.	**Содержание** Серебряный век русской поэзии Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин.). 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 (общая характеристика направлений). Поэты, творившие вне литературных течений: И. Ф. Анненский, М. И. Цветаева. **Практическое занятие**: чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 3.5 Профессионально ориентированное содержание Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах специальностей технологического профиля. **Практическое занятие**: Сочинение по одному из произведений русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

специальностей технологического профиля.			
Раздел 4 Литература XX века.		50	

Тема 4.1 Александр Александрович Блок (1880—1921). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои.	**Содержание** **Александр Александрович Блок** (1880—1921). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия 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. **Практическое занятие**: мини-сочинение на тему "Как в поэме «Двенадцать» отразилась революционная эпоха?"	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.2 Иван Алексеевич Бунин (1870– 1953 гг.). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Кризис цивилизации в рассказе И. А. Бунина «Господин из СанФранциско»	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Кризис цивилизации в рассказе И. А. Бунина «Господин из СанФранциско» **Практическое занятие**: рассуждение на тему: стремление к большим деньгам как путь к одиночеству в рассказе «Господин из Сан-Франциско»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.3 Владимир Владимирович Маяковский (1893—1930). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэтагражданина **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями В. Маяковского – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.4 Сергей Александрович Есенин (1895—1925). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни.	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.5 Марина Ивановна Цветаева (1892—1941). Сведения из биографии. Идейно-тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой	**Содержание** Сведения из биографии. Идейно-тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М. И. Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. **Практическое занятие**: чтение наизусть стихотворений М. Цветаевой	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.6 Осип Эмильевич Мандельштам (1891–1938 гг.). Сведения из биографии. Стихотворения. Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…»	**Содержание** Сведения из биографии. Стихотворения. Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Я вернулся в мой город, знакомый до слёз…». Стихотворения: «Невыразимая печаль», «Tristia». Историзм, философичность и ассоциативность поэтических образов Мандельштама. **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями О. Мандельштама – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.7 Анна Андреевна Ахматова (1889—1966). Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода. Николай Алексеевич Островский «Как закалялась сталь» (обзорно)	**Содержание** Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. 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, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве 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 Ахматовой. Николай Алексеевич Островский «Как закалялась сталь» (обзорно) **Практическое занятие**: анализ стихотворения А. Ахматовой (по выбору)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.8 Михаил Александрович Шолохов (1905—1984). Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М. Шолохова. **Тема 4.9** Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе.	**Содержание** Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М. Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М. Шолохова. Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. 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. **Практическое занятие**: работа с эпизодами из выбранных глав	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.10 Профессионально ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской литературы, их историкокультурного и нравственноценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии.	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии. История страны в изображении писателя. Навык интерпретации художественного произведения, осмысление поднятых в нем нравственных проблем и его применение в профессии. **Практическое занятие**: сочинение (эссе) по произведениям литературы XX века, имеющим исторический контекст.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК10
Тема 4.11 Михаил Афанасьевич Булгаков (1891—1940) Краткий обзор жизни и творчества Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Роман «Белая гвардия».	**Содержание** Краткий обзор жизни и творчества Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Ершалаимские главы. Москва 1930-х годов в романе. Роль Воланда в романе. Значение эпиграфа. Философская основа романа «Мастер и Маргарита». Темы человека и власти, преступления(греха) и возмездия за это, ответственности творца за свои произведения, любви, др. Роман «Белая гвардия». Судьба людей в годы Гражданской войны. Тема Дома как основы миропорядка. Женские образы на страницах романа. **Практическое занятие**: эссе на тему «Проблема нравственного выбора в романе "Мастер и Маргарита"»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК10

Тема 4.12 Профессионально ориентированное содержание. Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности.	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание. Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. **Практическое занятие**: Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.13 Андрей Платонович Платонов (Климентов) (1899–1951 гг.). Жизнь и творчество. Повесть «Котлован».	**Содержание** Андрей Платонович Платонов (Климентов) (1899–1951 гг.). Жизнь и творчество. Повесть «Котлован». Традиции Салтыкова-Щедрина в прозе Платонова. Высокий пафос и острая сатира в “Котловане”. Утопические идеи “общей жизни” как основа сюжета повести. “Непростые” простые герои Платонова. Тема смерти в повести. Самобытность языка и стиля писателя. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии А.П. Платонова в виде ленты времени	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.14 Александр Трифонович Твардовский (1910–1971 гг.). Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...».	**Содержание** Александр Трифонович Твардовский (1910–1971 гг.). Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...». Доверительность и теплота лирической интонации А.Т. Твардовского. Любовь к «правде сущей» как основной мотив «лирического эпоса» художника. Память войны, тема нравственных испытаний на дорогах истории в произведениях разных лет. Философская проблематика поздней лирики поэта.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
	Практическое занятие: анализ стихотворений А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов.		
Тема 4.15 Проза о Великой Отечественной войне. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие»,: В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «В списках не значился», «Завтра была война»	**Содержание** Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие»,: В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В.Л. Кондратьев «Сашка»; В.П. Некрасов «В окопах Сталинграда» **Практическое занятие**: анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.16 Александр Александрович Фадеев (1901-1956) Роман «Молодая гвардия». Главные герои романа. Подвиг молодогвардейцев в романе	**Содержание** Александр Александрович Фадеев (1901-1956) Роман «Молодая гвардия». Главные герои романа. Подвиг молодогвардейцев в романе **Практическое занятие**: дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.17 Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других.	**Содержание** Стихотворения Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других. **Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений по выбору	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.18 Драматургия о Великой Отечественной войне. Социально-психологические пьесы В. Розова. В.С. Розов «Вечно живые»	**Содержание** Социально-психологические пьесы В. Розова. Внимание драматургов к повседневным проблемам обычных людей. Тема войны в драматургии. Проблемы долга и совести, героизма и предательства, чести и бесчестия В.С. Розов «Вечно живые»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

	Практическое занятие: дискуссия на тему «В чем смысл названия пьесы «Вечно живые?»		

Тема 4.19 Борис Леонидович Пастернак. Жизнь и творчество. Роман «Доктор Живаго», история создания и публикации. Стихотворения.	**Содержание** Борис Леонидович Пастернак. Жизнь и творчество. Роман «Доктор Живаго», история создания и публикации. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь». **Практическое занятие**: анализ стихотворений Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали).	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.20 Александр Исаевич Солженицын «Последний день Ивана Денисовича».	**Содержание** Александр Исаевич Солженицын биография. «Последний день Ивана Денисовича». Характеристика главного героя. **Практическое занятие**: изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.21 Василий Макарович Шукшин. Рассказы «Обида», «Жена мужа в Париж провожала», «Чудик», «Срезал», «Выбираю деревню на жительство»	**Содержание** Аналитическая беседа по рассказам: «Обида», «Жена мужа в Париж провожала», «Чудик», «Срезал», «Выбираю деревню на жительство» (Письменные ответы на вопросы). **Практическое занятие**: «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие (составление таблицы).	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.22 Валентин Григорьевич Распутин. Повесть «Прощание с Матёрой»	**Содержание** Валентин Григорьевич Распутин. Повесть «Прощание с Матёрой». Тема родины в произведении. **Практическое занятие**: чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.23 Николай Рубцов: Тема родины в лирике поэта, художественные средства, своеобразие лирического героя.	**Содержание** Биография Николая Рубцова. Тема родины в лирике поэта, художественные средства, своеобразие лирического героя. Гармония человека и природы. Есенинские традиции в лирике Н. Рубцова. **Практическое занятие**: чтения и анализ стихотворений Н. Рубцова (по выбору)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 4.24 Иосиф Александрович Бродский (1940 – 1996). Жизнь и творчество. Стихотворения: «Воротишься на родину. Ну что ж…», «Сонет». Своеобразие поэтического мышления и языка Бродского.	**Содержание** Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Воротишься на родину. Ну что ж…», «Сонет» («Как жаль, что тем, чем стало для меня…»). Своеобразие поэтического мышления и языка Бродского. Неприятие абсурдного мира и тема одиночества человека в “заселенном пространстве”. **Практическое занятие**: работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 4.25 Профессионально ориентированное содержание Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля **Практическое занятие**: Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Раздел 5 Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века.		8	

Тема 5.1 Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века. Развитие русской прозы и поэзии второй половины XX века	**Содержание** Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века. Проза, поэзия, драматургия /лекция, конспект/ Развитие русской прозы и поэзии второй половины XX века/Обзорно/ Произведения А. Солженицына, А. Бека, А. Рыбакова, В. Дудинцева, В.Войновича. Проза А. Солженицына, В. Распутина, Ф. Искандера, Ю. Коваля, В. Маканина, С. Алексиевич, О. Ермакова, В. Астафьева, Г. Владимова, Л. Петрушевской, В. Пьецуха, Т. Толстой и др. Развитие разных традиций в поэзии Б. Ахмадулиной, Т. Бек, Н. Горбаневской, А. Жигулина, В. Соколова, О. Чухонцева, А. Вознесенского, Н. Искренко, Т. Кибирова, М. Сухотина и др. **Практическое занятие**: составление таблицы «Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века».	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 5.2 Чингиз Айтматов. Повесть «Пегий пёс, бегущий краем моря». Роман «Плаха».	**Содержание** Повесть «Пегий пёс, бегущий краем моря». Сознательное разрушение людьми окружающей природы, ее уничтожение и пренебрежение истинными человеческими ценностями, совершение безжалостных и жестоких поступков, приводящих к мировой катастрофе в романе Айтматова «Плаха». **Практическое занятие**: эссе «Поиски смысла и правды жизни» (по роману Айтматова «Плаха»)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 5.3 Поэзия второй половины XX — начала XXI века.	**Содержание** Поэзия второй половины XX — начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева **Практическое занятие**: выразительное чтение стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 5.4 Драматургия второй половины XX — начала XXI века. Пьесы А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, Е.В. Гришковца, К.В. Драгунской	**Содержание** Пьесы А.Н. Арбузова «Иркутская история»; А.В. Вампилова «Старший сын»; Е.В. Гришковца «Как я съел собаку»; К.В. Драгунской «Рыжая пьеса» **Практическое занятие**: чтение по ролям; анализ эпизодов.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Раздел 6 Зарубежная литература		8	

Тема 6.1 Зарубежная проза XX века. Э. Хэмингуэй. Повесть «Старик и море».	**Содержание** Э. Хэмингуэй. Повесть «Старик и море». Проблематика повести. Раздумья писателя о человеке, его жизненном пути. Образ рыбака Сантьяго. Роль художественной детали и реалистической символики в повести. Своеобразие стиля Хемингуэя. **Практическое занятие**: экранизация произведений, анализ содержания.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 6.2 Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота.	**Содержание** Стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота. **Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Тема 6.3 Зарубежная драматургия XX века. Пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети» и др.	**Содержание** Пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» **Практическое занятие**: таблица «Зарубежная драматургия второй XIX и XX века»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10

Тема 6.4 Профессиональноориентированное содержание. 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	**Содержание** 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 Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Навык интерпретации художественного произведения, осмысление поднятых в нем нравственных проблем и его применение в профессии. **Практическое занятие**: Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из художественной литературы второй половины XX — начала XXI века/ зарубежной литературы XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		**118**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Литература: учебное пособие для среднего профессионального образования /В.Е.Красовский, А.В.Леденёв; под общей редакцией В.Е.Красовского. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 650 с.- (Профессиональное образование). ISBN 978-5-53411359-4

2. Сафонов, А. А. Литература. Хрестоматия. 11 класс: учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. Книга доступна на сайте: https://urait.ru/book/literaturahrestomatiya-11-klass-539227

3. . Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URL http://moodlenbc53nsk.ru/my/ http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-2

3.2.2. Дополнительные источники

1. Хрестоматия по литературе 10 класс. Учебное пособие для СПО п/р М.А.Сафоновой, М.:"Юрайт", 2018 г. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru

2. Хрестоматия по литературе 11 класс. Учебное пособие для СПО п/р М.А.Сафоновой, М.:"Юрайт", 2018 г. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru

3. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература 19 века 10 класс: хрестоматия для общеобразовательных учреждений; в 2х частях. Ч.1. 6-е изд.-М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013

4. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература 19 века 10 класс: хрестоматия для общеобразовательных учреждений; в 2х частях. Ч.2. 6-е изд.-М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, текстов художественной и справочной литературы, средств массовой информации для решения задач в процессе изучения литературы; Умеет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию: составлять план текста, сочинения, главы и т.д.; Умеете анализировать тексты художественного стиля речи с точки зрения наличия явной и скрытой, основной и второстепенной информации; уметь выявлять авторскую позицию. Умеет выражать собственное мнение при написании сочинений и отзывов, интерпретировать информацию, грамотно подбирать аргументы приёмов сокращения текста и структурирования информации (план, тезисы, аннотация и др.); Знает приемы оформления результатов поиска информации (список литературы и источников)	Оформляет результаты поиска в форме списка литературы и источников реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию: составлять план текста, сочинения, главы и т.д Применяет приемы оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) Выражает собственное мнение при написании сочинений и отзывов	Оценка творческих работ (сочинений, развёрнутых ответов на вопрос, эссе, рецензий, планов и т.д.) Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов; Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при выполнении и защите проекта взаимоконтроль в парах
Умеет использовать ИКТ для поиска информации, создания проекта (презентации, стенгазеты, реферата, доклада	Использует приёмы устного и письменного изложения материала (логичное,	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и контрольной работе, выполнение

и.т.д.) Знает приёмы устного и письменного изложения материала (логичное, последовательное изложение; чёткий ответ; соблюдение логических ударений, пауз и правильной интонации; оформление письменных высказываний с соблюдением орфографических и пунктуационных норм)	последовательное изложение; чёткий ответ; соблюдение логических ударений, пауз и правильной интонации; оформление письменных высказываний с соблюдением орфографических и пунктуационных норм) Умело использовать ИКТ для поиска информации	презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение индивидуальных проектных заданий взаимоконтроль в парах
Умеет оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Умеет самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Умеет 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 Знает об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры	Выявляет в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвует в дискуссии на литературные темы Самостоятельно осуществляет познавательную деятельность Принимает осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и контрольной работе, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов взаимоконтроль в парах

Умеет применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения; понимание общих целей, поставленных	Выразительно читает, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Соблюдает нормы публичной речи Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Организовывает работу	Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов, Тестирование. Контроль знаний - тестирование по теме Оценка устных выступлений

перед микрогруппой; Способность распределять роли в микрогруппе, брать на себя ответственность за часть общей работы. При осуществлении групповой работы быть как ведущим, так и членом команды в разных ролях; Умеете соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относиться к высказываниям других, поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы и т.д. Знает норм публичной речи и регламента Умеет выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	команды/микрогруп взаимодействует со с	Оценка работы в микрогруппе аудиторные занятия, Тестирование. Устный опрос взаимоконтроль в парах Дифференцированный зачёт

Умеет осуществлять коммуникации во всех сферах жизни Умеет выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Умеет распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	Выразительно читает, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Осуществляет коммуникации во всех сферах жизни Распознает невербальные средства общения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при выполнении и защите проекта
Умеет противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; Умеет вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации; взаимодействовать с социальными институтами в	Ведёт совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	
соответствии с их функциями и назначением		

Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы Умеет участвовать в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной и учебной деятельности Знает правила построения простых и сложных предложений на учебные и профессиональные темы Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика) Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) С легкостью использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика) Активно участвует в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы Использует в речи лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Оценка устных выступлений Устный опрос Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов

Приложение 2
к ОПОП-П специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОДБ 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 3 1.2.

Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... .....

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....

2.2. Содержание дисциплины..... 8

2.3. Курсовой проект (работа) .....

2.4. **3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....**

2.5. 3.1. Материально-техническое обеспечение .....

2.6. 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ..... .

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык (английский)»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык (английский)» является: формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур и формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть образовательного цикла образовательной программы специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с - помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - 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)	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	

	-		

Предметные компетенции

Формулировка компетенции	Содержание компетенции
Речевая компетенция. Говорение	вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника); создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи; излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14-15 фраз); устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14-15 фраз)
Речевая компетенция. Чтение	читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной̆ глубиной̆ проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации,

	с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 600–800 слов); читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий; читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию
Речевая компетенция. Аудирование	воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/ текстов для аудирования – до 2,5 минут)
Речевая компетенция. Письменная речь	заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 140 слов); создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов); заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);
Социокультурная компетенция	знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексикограмматические средства с учётом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении
Компенсаторная компетенция	использовать различные приёмы переработки информации: при говорении –переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку

Метапредметная компетенция	сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационносправочные системы в электронной форме; участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;
	соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	118	118
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	2
Всего	**118**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
		118	
1 курс 1 семестр		**48**	
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**		
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	**2**	
Тема 1.1. **Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.**	Содержание учебного материала Лексика: − - города; − - национальности; − - профессии; − - местоимения − - члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − - названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Фонетика: произношение, ударение, интонация. Правила чтения. Грамматика: категории лица, рода, числа, времени. Части речи. Порядок слов в повествовательном и вопросительном предложениях. Глагол to be в Present, Past, Future Simple Tenses. Артикль. Порядок слов в предложении. Типы предложений. Словообразование. В том числе практических занятий	**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.04
	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	

	2.	Повседневная жизнь. Мои друзья.	2	
	5	Я и моя семья.	2	

	6	Отношение поколений в семье. Создание дизайн-макета фамильного дерева.	2	
Тема №1.2 **Внешность и характеристик а человека, литературного персонажа.**		Содержание учебного материала. − части тела − числительные; − внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) Грамматика: глагол to have; простое настоящее время (образование и функции в активном залоге; чтение и правописание окончаний, словамаркеры времени); степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; модальные глаголы и их эквиваленты.	**6**	
		Практические занятия		
	1	Описание внешности		
	2	Характеристика, личностные качества.		
	3	Описание внешности и личностных качеств литературного персонажа		

Тема № 1.3 о а, Здоровый образ жизни и забота здоровье: е, режим труда и отдых спорт, сбалансированное питани посещение врача.	Лексика: − - части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); − - правильное питание (diet, protein, etc.); − - названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − - симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − - еда (egg, pizza, meat, etc); − - способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); − - дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: − образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний.	**10**	ОК.01, ОК.02, ОК.04

	− простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure.			
	1	Физическая культура и спорт.	2	
	2.	Посещение врача. Заболевания и их лечение. Виды травм..	2	
	3	Еда. Правильное питание.	2	
	4	Здоровый образ жизни. Создание дизайн-макета агитационного плаката	4	

Тема № 1.4 Образование, и иска с зарубе жизнь Взаимоотнош школе.	Содержание учебного материала Лексика: - школьные предметы - распорядок дня - переписка - здание школы, колледжа; - обстановка в классе; в аудитории - техника и оборудование - условия обучения Грамматика: оборот there is/are; неопределённые местоимения some/any/one и их производные. предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.); специальные вопросы; вопросительные предложения; формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); наречия, обозначающие направление. Практических занятий		**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.04
	1.	Рабочий день студента.	2	
	2.	Образование за рубежом.	2	
	3.	Колледж. Описание здания колледжа. Интерьер.	2	
	4.	Создание рекламного буклета для абитуриентов.	2	
Тема 1.5 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.	Содержание учебного материала Лексика: - профессионально-ориентированная лексика		**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.04,
возможности продолжения образования в высшей школе, в колледже, выбор рабочей специальности. Роль	- лексика делового общения Грамматика: Present Simple, Past Simple, Future Simple Tenses. Местоимения и их производные.			
	Практические занятия		2	

иностранного языка в планах на будущее.	1.	Особенности подготовки по профессии/специальности. Специфика работы по специальности.	2	
	2.	Основные принципы деятельности. Основные понятия вашей профессии	2	
	3.	Роль образования в современном мире.	2	
	4.	Роль иностранного языка в современном мире и в вашей будущей профессии	2	
Тема № 1.6 **Молодёжь в современном обществе.** **Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры.**	Содержание учебного материала. Лексика: - распорядок выходного дня; - досуг, - наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение; love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени. Практические занятия		**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.04,
	1.	Молодёжь в современном обществе.	2	
	2.	Досуг молодёжи. Распорядок выходного дня.	2	
	3.	Интернет, компьютерные игры.	2	
	4.	Моя будущая профессия	2	
		Итого за 1 семестр:	**48**	
1 курс 2 семестр			**70**	
Тема № 1.7 **Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги.** **Молодёжная мода.**	Содержание учебного материала Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); - товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); - одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) - деньги		**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.04

	Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей; арифметические действия и вычисления. Практические занятия			
	1	Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	2	Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	3	Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2	
Тема 1.8 **Путешествия по России и зарубежным странам. Виды отдыха.**	Содержание учебного материала Лексика: - виды путешествий - виды транспорта - размещение в гостинице Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения; образование степеней сравнения наречий; наречия места. Практические занятия		**10**	
	1.	Почему и как люди путешествуют	2	
	2.	Путешествие на поезде	2	
	3.	Путешествие на самолете	2	
	4.	Размещение в гостинице	2	
	Контрольная работа			

Тема 1.9 **Проблемы экологии. Защита окружающей среды.**	Содержание учебного материала - вселенная, космос, планеты - природа; погода; природные явления - проблемы экологии; защита окружающей среды; - проживание в городской/сельской местности Грамматика: Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме). Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке. Предложения с начальным It. Предложения с начальным There + to be	**8**	

	Практические занятия			
	1	Вселенная и человек.	2	
	2	Природа, погодные явления.	2	
	3	Экология, защита окружающей среды.	4	
	4	Проживание в городской/сельской местности.	2	
Прикладной модуль				
Раздел 2.	**И ностранный язык для специальных целей**			

Тема 2.1 **Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.**	Со - - lap Гр пр Пр	держание учебного материала в иды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) н азвания технических и компьютерных средств (a tablet, a sm top, a machine, etc) амматика: страдательный залог, грамматические едложений, типичные для научно-популярного стиля актические занятия	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1	Достижения науки	2	2
	2	Современные информационные технологии	2	2
	3	ИКТ в профессиональной деятельности.	2	2
	4	Выдающиеся изобретения.	2	2
	Контрольная работа			
Тема 2.2 **Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, традиции, обычаи).**	Содержание учебного материала Лексика: - континенты, острова, полуострова, океаны, моря, части света, страны; - погода и климат; природные ресурсы (wet, mild, variable, continental, etc.). - государственное устройство (government, president, judicial, commanderin-chief, etc.); - экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); - достопримечательности; - праздники Грамматика: артикли с географическими названиями; настоящее и прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени; сравнительные обороты than, as…as, not so … as;	**30**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1	Географическое положение России	4	
	2	Климат и погода	4	
	3	Политическое устройство и экономика нашей страны	2	

	4	Москва – столица нашей Родины.	2	
	5	Достопримечательности Москвы. Разработка дизайн-проекта	2	
	6	Национальные праздники, традиции и обычаи.	2	
	7	Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	4	
	8	Великобритания (крупные города, достопримечательности).	2	
	9	Национальные праздники, традиции и обычаи	2	
	10	США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции).	4	
	11	США (крупные города, достопримечательности	2	
Тема 2.2 **Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру**	Содержание учебного материала - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: грамматические конструкции типичные для научнопопулярного стиля. Практические занятия		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1	Известные ученые и их открытия в России.	4	
	2	Известные ученые и их открытия за рубежом	2	
	3	Выдающиеся ученые.	2	
	Контрольная работа		**2**	
Итого за 2 семестр:			**70**	
Итого за 1 курс			**118**	
Всего:			**118**	

2.3. Курсовой проект (работа) ***не предусмотрен***

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1. образовательной программы по специальности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс : учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва : КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: https://book.ru/book/945206 (дата обращения: 22.05.2024). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т. А., Английский язык с тестовыми заданиями + еПриложение : учебник / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. — Москва : КноРус, 2024. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11798-9. — URL: https://book.ru/book/950189 (дата обращения: 22.05.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2023).

2. Безкоровайная, Г. Т. Соколова, Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный

3. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва : КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-07353-7. - Текст : непосредственный

4. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516727 (дата обращения: 11.01.2023).

5. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования /

Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

6. Электронный словарь Мультитран English for all [Электронный ресурс], - Режим доступа, https://www.multitran.com/

7. Образовательная платформа Moodle НСК, https://c1994.c.3072.ru/

8. Образовательная платформа Учи.ру, https://english.uchi.ru

9. Раздаточные материалы онлайн Handouts Online, [электронныйресурс], режим доступа: https://handoutsonline.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить*;* - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов;	- различает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структурирует план, алгоритмы и результаты поиска для решения задач в профессиональной и смежных областях; - определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; - выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - оформляет результаты поиска информации; - знает современные, в том числе цифровые средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применяет знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; - правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения, простые и сложные предложения на профессиональные темы; - знает особенности социального и культурного контекста; - применяет основные общеупотребительные глаголы;	**Диагностика** (тестирование, контрольные работы, диктанты, устный опрос, фронтальный опрос) **Оценка решения ситуационных задач** (устный опрос, фронтальный опрос, решение кейс-задач, доклад) **Оценка тестового контроля** (тестирование, контрольная работа) **Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме** (устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, защита проектов, эссе) **Диагностика сформированности компетенций** (тестирование, кейс-задания, защита проектов)

- правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования **Умеет:** - распознавать задачу и/или проблему в	- обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения; - применяет правила чтения текстов профессиональной направленности; - правильно оформляет и читает конструкторскую и технологическую документацию; - знает типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; -знаком с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - применяет основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; - обладает сведениями о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; - применяет методы измерения параметров и определения свойств материалов. -Ведет разные виды диалога в стандартных ситуациях в рамках отобранного тематического содержания речи; -создает устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения; -излагает основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; - устно излагает результаты выполненной проектной работы; - читает про себя и понимает несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля с полным пониманием прочитанного; - читает про себя и устанавливает причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;	

профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые	- читает про себя несплошные тексты и понимает представленную в них информацию; - воспринимает на слух и понимает аутентичные тексты; - заполняет анкеты и формуляры в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка;	

ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	- пишет резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка; - пишет электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране изучаемого языка; - создает письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца; - заполняет таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста, письменно представлять результаты выполненной проектной работы	

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновыватьи объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативнотехнической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; -использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования - технологических процессов		

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.04 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8

2.2. Содержание дисциплины 9

2.3. Курсовой проект (работа) 16

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....17

3.1. Материально-техническое обеспечение 17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: создать условия для формирования математических представлений, развития логического, алгоритмического и математического мышления для обеспечения применения умений и полученных знаний при решении различных задач.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства	-

	оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ПК 1.1.	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения.	чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.
ПК 1.2.	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической

	определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	целесообразности их применения

Предметные компетенции

Планируемые результаты освоения дисциплины включают

1)умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

2) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;

3) умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

4) умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;

5) умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

6) умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

7) умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

8) умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

9) умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

10) умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в

прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

11) умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

12) умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

13) умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; 14) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

15) умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

16) умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; 17) умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод

для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;
18) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;
19) умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П Вариативная часть не предусмотрена.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	232	232
Курсовая работа (проект) не предусмотрен	0	0
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	10	10
Всего	**252**	**252**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		В том числе практические занятия:	**12**	ОК 01-05
Тема 1.1. Повторение	1.1	Цели и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления. Признаки делимости, алгоритм Евклида. Системы счисления. Уравнения, неравенства и их системы.	2	
	1.2.	Решение задач на проценты, отношения. Решение практикоориентированных задач.	2	
	1.3	Входной контроль	2	
	1.4.	Функция. Области определения и значений. Нули функции. Промежутки монотонности и знакопостоянства. Свойства функций. График функции. Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой y=x	2	
	1.5.	Исследование функций по графику. Построение графиков функций.	2	
	1.6.	Преобразование графиков функции.	2	
Раздел 2. Корень n-ой степени.		В том числе практические занятия:	**18**	ОК 01-05
Тема 2.1. Корень n-ой степени и его свойства.	2.1	Корень n-ой степени. Свойства корня n-ой степени. Вычисление корней n-ой степени.	2	
	2.2	Нахождение значений выражений с корнем.	2	
	2.3	Преобразование выражений с корнями n-ой степени (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	2.4	Преобразование выражений с корнями n-ой степени (с использованием ДОТ и ЭО)	2	

Тема 2.2. Функция корень, ее свойства и график.	2.5	Функция корень п-ой степени и ее график.	2	
Тема 2.3. Иррациональные уравнения и неравенства.	2.6	Иррациональные уравнения и неравенств.	2	
	2.7	Решение иррациональных уравнений и неравенств (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	2.8	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	
	2.9	Контрольная работа по теме: «Корень п-ой степени»	2	
Раздел 3. Степень. Показательная функция		В том числе практические занятия:	**30**	ОК 01-05
Тема 3.1. Степень и ее свойства.	3.1	Степень с целым, рациональным показателем и их свойства.	2	
	3.2	Вычисление степеней.	2	
	3.3	Решение упражнений на свойства степени с рациональным показателем.	2	
	3.4	Преобразование и вычисление значений выражений, содержащих степени.	2	
	3.5	Степень с действительным показателем.	2	
Тема 3.2 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.	3.6	Показательное уравнение. Классификация показательных уравнений.	2	
	3.7	Решение показательных уравнений методом уравнивания оснований.	2	
	3.8	Решение показательных уравнений вынесением общего множителя за скобки.	2	
	3.9	Решение показательных уравнений введением новой переменной.	2	
	3.10	Решение показательных уравнений различными методами.	2	
	3.11	Показательная функция, ее свойства и график.	2	
	3.12	Показательные неравенства и их решение.	2	
	3.13	Решение систем показательных уравнений.	2	
	3.14	Решение задач с помощью показательных уравнений, неравенств и их систем.	2	
	3.15	Контрольная работа по теме: «Показательная функция»	2	

Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция		В том числе практические занятия:	**26**	ОК 01-05
Тема 4.1. Понятие логарифма	4.1	Логарифм числа и его свойства. Десятичный и натуральный логарифмы, число е (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	4.2	Вычисление логарифмов.	2	
	4.3	Решение упражнений на свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	
	4.4	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	
	4.5	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	
Тема 4.2. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства.	4.6	Логарифмическое уравнение. Классификация логарифмических уравнений	2	
	4.7	Решение простейших логарифмических уравнений (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	4.8	Решение логарифмических уравнений с применением свойств логарифмов.	2	
	4.9	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	
	4.10	Логарифмические неравенства и их решение.	2	
	4.11	Решение систем логарифмических уравнений.	2	
	4.12	Решение задач с помощью уравнений, неравенств их систем.	2	
	4.13	Контрольная работа «Логарифмы. Логарифмическая функция»	2	
Раздел 5. Параллельность, перпендикулярность в пространстве.		В том числе практические занятия:	**12**	ОК 01-05
Тема 5.1. Прямые и плоскости в пространстве	5.1	Основные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересечение прямых, параллельность, скрещивающиеся прямые в пространстве (с использованием ДОТ и ЭО)	2	

	5.2	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.3	Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.4	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. Угол между прямыми, прямой и плоскостью (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.5	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.6	Контрольная работа «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
Раздел 6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		В том числе практические занятия:	**40**	ОК 01-05
Тема 6.1. Тригонометрические выражения.	6.1	Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла, числа. Свойства тригонометрических функций.	2	
	6.2	Преобразование тригонометрических выражений с помощью свойств.	2	
	6.3	Основные тригонометрические тождества (с использованием ДОТ и ЭО). Вычисление значений тригонометрических выражений.	2	
	6.4	Вычисление значений тригонометрических функций и преобразование выражений с помощью тождеств.	2	

	6.5	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	2	
	6.6	Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы половинного угла	2	
	6.7	Формулы приведения (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	6.8	Формулы суммы и разности синусов и косинусов.	2	
	6.9	Преобразование тригонометрических выражений.	2	

	6.10	Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул..	2	
	6.11	Вычисление значений тригонометрических функций и преобразование выражений с помощью тождеств.	2	
	6.12	Контрольная работа по теме: «Тригонометрические выражения»	2	
Тема 6.2. Тригонометрические функции	6.13	Тригонометрические функции, их свойства и графики (с использованием ДОТ и ЭО). Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
Тема 6.3. Тригонометрические уравнения и неравенства	6.14	Обратные тригонометрические функции.	2	
	6.15	Вычисление значений обратных тригонометрических функций.	2	
	6.16	Простейшие тригонометрические уравнения	2	
	6.17	Простейшие тригонометрические неравенства	2	
	6.18	Различные способы решения тригонометрических уравнений	2	
	6.19	Системы тригонометрических уравнений	2	
	6.20	Контрольная работа «Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы»»	2	
Раздел 7. Производная функции, ее применение		В том числе практические занятия:	**32**	ОК 01-05
Тема 7.1. Понятие производной.	7.1	Последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; Способы задания последовательности. Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	2	
	7.2	Понятие производной. Производные функций (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	7.3	Производные суммы, разности	2	
	7.4	Производные произведения, частного	2	
	7.5	Вычисление производных функций с помощью правил дифференцирования.	2	

	7.6	Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. Вторая производная.	2	
	7.7	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2	

	7.8	Контрольная работа по теме: «Производные функций»	2	
Тема 7.2. Геометрический и механический смысл производной.	7.9	Геометрический смысл производной (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	7.10	Уравнение касательной к графику функции (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	7.11	Физический смысл первой и второй производной. Асимптоты функции.	2	
Тема 7.3. Применение производной к построению графиков	7.12	Монотонность функции. Точки экстремумы	2	
	7.13	Исследование функций и построение графиков	2	
	7.14	Графики дробно-линейных функций	2	
	7.15	Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	
	7.16	Контрольная работа «Применение производной»	2	
Раздел 8 Первообразная функции, ее применение		В том числе практические занятия:	**14**	ОК 01-04
Тема 8.1. Понятие первообразной	8.1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.2	Нахождения первообразных функции (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
Тема 8.2. Понятие интеграла. Понятие криволинейной трапеции	8.3	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.4	Неопределенный и определенный интегралы (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.5	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2	
	8.6	Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля	2	
	8.7	Контрольная работа «Первообразная функции, ее применение»	2	

Раздел 9. Многогранники и тела вращения		В том числе практические занятия:	**30**	ОК 01-05 ПК 1.2.
Тема 9.1. Многогранники	9.1	**Профессионально-ориентированное содержание:** Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее элементы и виды. Площади поверхности и объем призмы.	2	
	9.2	**Профессионально-ориентированное содержание:** Параллелепипед, куб. Их сечения. Решение задач на параллелепипед и куб.	2	
	9.3	Решение задач на вычисление площадей поверхности призм.	2	
	9.4	Решение задач на вычисление объемов призм.	2	
	9.5	**Профессионально-ориентированное содержание:**	2	
		Пирамида, ее элементы, виды, сечения. Площади поверхностей и объем пирамиды.		
	9.6	Решение задач на пирамиду.	2	
	9.7	**Профессионально-ориентированное содержание:** Правильные многогранники, их свойства.	2	
Тема 9.2. Тела вращения	9.8	**Профессионально-ориентированное содержание:** Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Площади поверхностей и объем цилиндра.	2	
	9.9	**Профессионально-ориентированное содержание:** Решение задач на цилиндр.	2	
	9.10	**Профессионально-ориентированное содержание:** Конус, его составляющие. Сечение конуса. Площади поверхностей и объем конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса.	2	
	9.11	**Профессионально-ориентированное содержание:** Решение задач на конус.	2	
	9.12	**Профессионально-ориентированное содержание:** Шар и сфера, их сечения	2	
	9.13	Решение задач на шар.	2	

	9.14	Решение задач на вычисление площадей поверхностей и объемов комбинированных геометрических тел.	2	
	9.15	Контрольная работа «Многогранники и тела вращения»	2	
Раздел 10. Координаты и векторы в пространстве.		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
Тема 10.1 Координаты и векторы в пространстве.	10.1	Вектор, его длина. Равные векторы. Действия с векторами. Координаты вектора.	2	
	10.2	Угол между векторами. Скалярное и векторное произведение векторов. Решение задач в координатах.	2	
	10.3	**Самостоятельная работа:** Применение координатного метода для решения геометрических задач.	2	
Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		В том числе практические занятия:	**8**	ОК 01-05
Тема 11.1. Комбинаторика и статистика	11.1	Основные понятия комбинаторики. Бином Ньютона. Метод математической индукции. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных. Исследование статистических данных, в том числе с применением графических	2	

		методов и электронных средств; графическое исследование совместных наблюдений с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии.		
	11.2	**Самостоятельная работа:** Представление данных. Задачи математической статистики	2	
Тема 11.2. Теория вероятности	11.3	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	2	
	11.4	**Самостоятельная работа:** Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	

Тема 12. Элементы дискретной математики		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
Тема 12.1. Теория множеств.	12.1.	**Самостоятельная работа:** Множество, подмножество, операции над множествами. Использование теоретико-множественного аппарата при решении задач.	2	
Тема 12.2. Теория графов.	12.2.	**Самостоятельная работа:** Граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости. Способы задания графов. Использование графов при решении задач.	2	
Тема 12.3. Понятие матрицы. Понятие определителя матрицы.	12.3	Матрица 2х2 и 3х3. Определитель матрицы, геометрический смысл определителя.	2	
Раздел 13. Теория комплексных чисел		В том числе практические занятия:	**2**	ОК 01-05
Тема 13.1. Теория комплексных чисел.	13.1.	Комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами. Примеры использования комплексных чисел.	2	
Раздел 14. Повторение		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
	14.1	Преобразование выражений. Уравнения неравенства.	2	
	14.2	Геометрический материал	2	
		Промежуточная аттестация	**10**	
		В том числе:		
		Консультация	**2**	
		Экзамен	**8**	
		Итого	**252**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атанасян Л. С., Бутусов В.Ф. и др. Геометрия 10-11 классы Учебник для общеобразовательных учреждений Базовый и профильный уровни Москва «Просвещение» 2021
2. Колягин Ю. М., Ткачева М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа 1011класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. Москва «Просвещение» 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. Организаций. – М. :Просвещение, 2018
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. — М., 2014.
3. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие.– М.: ФОРУМ, 2013
4. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / под ред. А.Н. Колмогорова.– М.: Просвещение, 2013
5. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа: Задачник для учащихся общеобразоват. Учреждений (базовый уровень)/ под ред. А.Г. Мордковича -13 изд., М.: Мнемозина , 2013
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа: Учебник для 10-11 кл. для учащихся общеобразоват. Учреждений (базовый уровень) -13 изд., М.: Мнемозина , 2013
7. Потапов М.К, Шевкин А.В. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы 10-11: учеб. Пособие для общеобразоват. Учреждений –М.: Просвещение, 2017
8. Федеральный портал российского образования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.edu.ru

9. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс], -

Режим доступа: www.school-collection.edu.ru

10. Электронная библиотека URL: https://www.book.ru/

11. Сайт дистанционного обучения НСК http://moodle.nbc53.ru/

12. Информационно-технологическая платформа"Академия-Медиа"URL: https://53.edureg.ru/login/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Формы контроля и оценки**
Знает: 1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 2. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	Студент демонстрирует сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование	Устный опрос; оценка решения задач и выполнения самостоятельной работы, контрольной работы; оценка решения профессиональных задач; оценка выполнения экзамена.

	готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для	

программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 3. содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта 4. психологические основы деятельности коллектива психологические основы деятельности коллектива 5. правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста. вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;	описания и анализа реальных зависимостей; владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	

моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственн ых объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.		

Умеет: 1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 2. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 3. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		

4. организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 5. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе. вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. пользоваться нормативносправочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.		

Приложение
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.05 ИНФОРМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание дисциплины Информатика 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) 15

3. Условия реализации дисциплины Информатика 16

3.1. Материально-техническое обеспечение 16

3.2. Учебно-методическое обеспечение 16

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины Информатика 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Информатика: формирование у обучающихся основных понятий информатики и современной информационной культуры, устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникации, развитие навыков применения информационных технологий для решения различных задач, овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина Информатика включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические особенности личности	

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 1.1	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	требования технических документов, основные положения, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию	Навыки: в составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределени я и газопотребления.

Предметные	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный подход; единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем.	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

Не предусмотрены

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	116
Курсовая работа (проект)		
В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	
Всего	**136**	**116**

2.2. Содержание дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая грамотность		22	
Тема 1.1 Принципы работы компьютеров и компьютерных систем	**Содержание учебного материала**		ОК.01 ОК.02
	Архитектура фон Неймана. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Изучить требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Составить конспект «Основные тенденции развития компьютерных технологий. Суперкомпьютеры. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.»	2	
Тема 1.2 Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.	**Содержание учебного материала**		ОК.02, ОК.03
	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти Системное программное обеспечение. Операционные системы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Дерево каталогов. (имеется ДОТ)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения по теме: «Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов». Составить конспект по теме «Виды программного обеспечения и их назначение»		
Тема 1.3 Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности	**Содержание учебного материала**		ОК.02
	Правовое обеспечение информационной безопасности. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Создание архива данных. Задание пароля. Извлечение данных из архива.	2	
	Защита информации, антивирусная защита (настройка и проверка)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Подготовить презентацию «Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах».	2	
	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02

Тема 1.4 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.		Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имён.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
		Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.	2	
		Поиск информации на государственных образовательных порталах	2	
		Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов).	2	
		Программные поисковые сервисы. Примеры работы с интернетмагазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернетбиблиотекой.	2	
Тема 1.5 Виды деятельности в сети Интернет.	**Содержание учебного материала**			
		Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации.		ОК.01, ОК.02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		**2**	
		Составить конспект о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	2	

Раздел 2. Теоретические основы информатики		**20**	
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала**		
	Подходы к понятию и измерению информации. Единицы измерения информации. Системы счисления. Кодирование информации		ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Решение задач (содержательный подход) (имеется ДОТ)	2	
	Решение задач (алфавитный подход) (имеется ДОТ)	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
	Дискретное (цифровое) представление графической, звуковой и видеоинформации информации	2	
	Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Перевод чисел и арифметические действия в позиционных системах счисления	2	
	Решение задач на кодирование и декодирование	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Придумать свой способ кодирования текста и составить задачу	2	
Тема 2.2 Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала**		ОК.01, ОК.02
	Алгебра логики. Основные понятия. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Виды графов. Алгоритм построения дерева решений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

		Таблицы истинности.	2	
		Построение логических схем.	2	
		Решение логических задач графическим способом.	2	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование			**18**	
Тема 3.1 Понятие алгоритма. Язык программирования Python .	**Содержание учебного материала**			ОК.01, ОК.02
		Этапы решения задач на компьютере. Основные алгоритмические структуры. Представление об языках программирования и их историческом развитии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		18	
		Типы данных. Операторы ввода и вывода данных	2	
		Арифметические, логические операторы и операторы сравнения. Разработка линейного алгоритма (программы).	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
		Преобразование данных из одного типа в другой	2	
		Условный оператор. Разработка алгоритмов (программ), содержащих операцию ветвления	2	
		Программирование задач с циклической алгоритмической структурой.	2	
		Списки. Создание, обработка.	2	
		Методы работы со списками	2	
		Функции. Создание подпрограмм	2	
		Создание и работа со словарями	2	

Раздел 4. Информационные технологии			**66**	
Тема 4.1 Текстовый процессор.	**Содержание учебного материала**			
	Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Облачные сервисы. Деловая переписка. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста.			ОК.02, ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		**20**	
		Создание, сохранение текстового файла, редактирование. (имеется ДОТ)	2	
		Форматирование текстового документа	2	
		Вставка и форматирование таблиц (имеется ДОТ)	2	
		Создание таблиц сложной структуры	2	
		Нумерованные и многоуровневые списки. Маркированные списки, создание, форматирование. Вставка и форматирование объектов (рисунки, диаграммы)	2	
		Профессионально-ориентированное содержание Построение схемы газоснабжения	2	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
		Профессионально-ориентированное содержание (бинарное занятие) Оформление графической части схем газоснабжения. Нанесение надписей.	2	

		Работа с большим документом (создание структуры) Слияние документов, Рассылка	2	
		Гипертекстовое представление информации	2	
		Совместная работа над документом. Шаблоны	2	
Тема 4.2 Табличный процессор	**Содержание учебного материала**			ОК.02
	Технология обработки информации в электронных таблицах. Приемы ввода, редактирования и форматирования. Адресация. Формулы и функции. Построение диаграмм, графиков функций.			
	В том числе практических и лабораторных занятий		**12**	
		Основные принципы работы с электронными таблицами	2	
		Ввод и типы данных, создание формул. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона	2	
		Вставка и форматирование диаграмм	2	
		Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
		Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона	2	
		Решение задач прогнозирования. Подбор параметра.	2	
Тема 4.3 Компьютерная графика и мультимедиа	**Содержание учебного материала**			ОК.02
	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графический редактор Gimp. Программы записи и редактирования звука, видео.			
	В том числе практических и лабораторных занятий		**12**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Настройка интерфейса Gimp. Изучение панели инструментов. Параметры выделения. Построение примитивов.	2	
	Работа со слоями. Текстовые слои. Многослойные изображения.	2	
	Коррекция уровней, коррекция цвета. Фильтры. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь.	2	
	Создание коллажей путем соединения нескольких изображений	2	
	Создание анимированного изображения формате GIF.	2	
	Работа с программами записи и редактирования звука, видео.	2	
Тема 4.4 Представление информации в виде презентация	**Содержание учебного материала**		ОК.03, ОК.04
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентаций. Анимация в презентации. Композиция объектов презентации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Разработка и создание слайдов. Настройка просмотра презентации, дизайн, анимация, добавление звука (имеется ДОТ)	2	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	2	
Тема 4.5 Гипертекстовое представление информации	**Содержание учебного материала**		ОК.02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Разработка структуры HTML-документа. Создание Web-страницы (имеется ДОТ)	2	

		Форматирование текста Web-страницы. Цвет фона и текста. Вставка изображений	2	
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
		Создание списков, таблиц, гиперссылок. Просмотр в браузере.	2	
		Работа в программе KompoZer — конструктор сайтов. (имеется ДОТ)	2	
Тема 4.6 Базы данных	**Содержание учебного материала**			
	Табличные (реляционные) базы данных. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Вычисляемые поля в запросах. Типы связей между таблицами. Многотабличные базы данных. (имеется ДОТ)			ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		**10**	
		Представление об организации баз данных	2	
		Создание таблиц. Поле, запись. Ключ таблицы	2	
		Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных	2	
		Создание запроса на выборку данных. Запросы с параметрами	2	
		Создание форм и отчетов	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			**116**	
В том числе самостоятельная работа обучающихся			**10**	
Промежуточная аттестация: ***Консультация Экзамен***			**2** **8**	
Всего			**136**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/544792

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/540739

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539481

3.2.2. Дополнительные источники

4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика. 10 класс. Учебник. 2-е издание, стереотипное - М, БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020

5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика. 11 класс. Учебник. 2-е издание, стереотипное - М, БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020

6. Демин А.Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Ю. Демин, В.А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 133с.— (Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/448945

7. Тесты по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infege.sdamgia.ru/

8. Дидактические материалы по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html

9. Сайт для учителей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://videouroki.net/

10. Электронная библиотека ЭБС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.book.ru/

11. Дистанционное обучение. [Электронный ресурс] -. Режим доступа https://c1994.c.3072.ru/

12. Комплект презентаций, видеоуроков, тестов, раздаточный материал по дисциплине Информатика (https://videouroki.net/razrabotki)

13. Презентация по Информатике на тему «История создания, настоящее и будущее ПК»(1 курс СПО). Содержит информацию об истории создания ПК, о людях, который первыми придумали их. Существующие устройства, входящие в состав ПК и новые, которые появятся в ближайшем будущем. https://znanio.ru/media/istoriya_sozdaniya_nastoyaschee_i_ buduschee_pk-40822

14. Комплект практических работ на каждом ПК в компьютерном классе.

15. Методические указания по информатике для студентов 1 курса к практическим занятиям по теме «Технологии создания и преобразования информационных объектов»

Великий Новгород, НСК, 2020. - 13с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает: математические объекты информатики основные алгоритмических конструкции структуру плана для решения задач приемы написания программ на алгоритмическом языке для решения задач с использованием основных конструкций языка программирования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка тестового контроля по теме «Алгоритмы» на сайте https://onlinetestpad.com Оценка выполнения проверочной работы «Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления» Оценка выполнения самостоятельной работы
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умеет: использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, разбивать процесс решения задач на этапы	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает: методы поиска информационного материала с учётом поставленных задач; формат оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) способы представления, хранения и обработки данных на компьютере; прикладные компьютерные программы по профилю подготовки; средства управления базами данных правила установки драйверов и подключения периферийных устройств правила комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка тестового контроля на сайте https://c1994.c.3072.ru/ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения индивидуальных заданий Диагностический контроль знаний при проведении экзамена
Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Умеет: анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах использовать различные источники информации, в том числе электронные библиотеки для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также написания рефератов критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников/ реферата/отчета применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
	информационнокоммуникационных технологий использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в зучении явлений и процессов	
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	Знает**:** возможные траектории профессионального развития и самообразования правила создания компьютерных презентаций принципы работы мультимедийного оборудования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций Оценка тестового контроля на сайте https://onlinetestpad.com

Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Умеет**:** определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации	
Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	рационально планировать и организовывать деятельность во время практических занятий	
Знает: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	Знает: психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций при защите проекта
Умеет: нды организовывать работу коллектива и кома	Умения**:** публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций	

ПК 1.1 Знает: требования докумен положения, условия правила и другие но документы по проек технических основные технические ные нормы и	Знает: возможностей графических редакторов для построения схем	Оценка выполнения практической работы
Умеет**:** вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	Умеет: оформлять графические части схем газоснабжения	
Владеет навыками: В составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.	Владеет навыками: построения элементов схемы газоснабжения	

Приложение 2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины ОДБ.07

«География»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ ..... Error! Bookmark not defined.

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: обеспечить формирование у обучающихся представлений о системе географических знаний как компонента научной картины мира, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентации личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК.02.	-определять задачи для поиска информации; - структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	-
ОК.03.	-применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации;	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-

ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	-

ПРЕДМЕТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Формулировка компетенции	**Показатели оценки компетенции**

Использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем.	**Умения:** - применять представления и основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах; - представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях; **Знания:** - о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -о разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	14

Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-
Всего	**40**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работы обучающихся.	Объем, ак.ч.\в том числе часов в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. География как наука.	**Содержание:**	**2**	
	1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03**
	1.2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	**1**	
Тема 2. Природопользование и геоэкология.	**Содержание:**	**6**	
	2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	2.2 Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	**1**	

	2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	**1**	
	2.4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1 «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации». **Практическая работа №2** «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).	**1**	
	Практические работы №3 «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».	**1**	
Тема 3. Современная политическая карта.	**Содержание:**	**2**	
	3.1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Политико-географическое положение. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**

Тема 4. Население мира.	**Содержание:**	**8**	
	4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика её изменения. Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	**1**	**О.К. 01, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. География культуры в системе географических наук. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	
	4.3. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	**1**	
	4.4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №4 «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (выбору обучающихся)»	**1**	

	Практическая работа №5 «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения».	**1**	

	Практическая работа № 6 «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид», «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации».	**1**	
	Практическая работа №7 «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных».	**1**	
Тема 5. Мировое хозяйство.	**Содержание:**	**6**	
	5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда.Отрасли международной специализации. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социальноэкономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**

	5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Организация стран-экспортёров нефти. Металлургия мира. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, медии алюминия. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страныпроизводители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	**1**	

	5.3. Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. лияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая торговля и туризм.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическая работа №8 «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран».	**1**	
	Практическая работа №9 «Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире».	**1**	
	Практическая работа №10 «Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».	**1**	
Тема 6. Регионы и страны.	**Содержание:**	**12**	

	6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	**2**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	6.2. 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, Китая, Японии). **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	

	6.3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономикогеографическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природноресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	**1**	
	6.4. 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).	**1**	

	6.5. Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	
	6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №11 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)».	**1**	
	Практическая работа №12 «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции».	**1**	
	Практическая работа №13 «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт».	**1**	
	Практическая работа №14 «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии». **Практическая работа №15** «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях».	**1**	
	Содержание:	**2**	

Тема 7. Глобальные проблемы человечества	**7.1.** Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Участие России в решении глобальных проблем. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 04, О.К. 07;**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 16 «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении».	**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каталог стран мира – информация по разделам: история и география, население, столица, религия, культура. http:\\www. worlds.ru\

2. Максаковский В.П.. Экономическая и социальная география мира, 10/11 кл. М.: Просвещение. 2021 - 360с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека по географии. Библиография и полные тексты учебных, учебно-методических и научных книг и статей по географии. http:\\www.auditorium.ru\aud\index.php

2. Виртуальные путешествия. Рассказы о достопримечательностях, истории и современности стран, городов, регионов. http:\\www.kulichki.com\travel\

3. География: Справочные материалы: Кн. для учащихся сред. и ст. возраста / А. М. Берлянт, В.П. Дронов, И. В. Душина и др.; Под ред. В. П. Максаковского. – М.: Просвещение, 1989. – 400 с.

4. Жижина Е.А., Никитина Н.А.Поурочные разработки по географии. 10 класс. – М.: ВАКО, 2013. – 320 С.

5. Климанова О.А.. География в таблицах. 6-10 класс М.Дрофа, 2010

6. Информационная система мира охватывает 210 стран. Справочные и энциклопедические данные по большинству стран (свыше 180), много туристической информации, местная валюта, флаги почти всех стран на карте, карта часовых поясов. http:\\www. infa.ru\map\world\

7. Петрова Н.Н. География современного мира, учебник для студентов СПО. М.: ФОРУМ-ИНФА-М. 2013 – 223.

8. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социальноэкономического профиля. Дидактические материалы: учеб пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования /Петрусюк О.А.. - М.: Издательский центр Академия, 2010. – 144с.

9. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально- экономического профиля. Контрольные задания: учеб пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования / Петрусюк О.А.. М.: Издательский центр Академия, 2014. – 160с.

10. Планета. Национальная география: окно в мир. http:\\www.rgo.ru\cgi-bin\index.cgi

11.DataGraf.Net – картографическая система on-line. ttp:\\www.sci.aha.ru\map.htm

11. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru

12. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенции**	**Методы оценки**
ОК 01 **Знает:** - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

Умеет: - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;	- анализирует задачу и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи; реализовывает составленный план;	Оценка практической работы; Оценка лабораторной работы; Оценка практических и лабораторных работ; Оценка выполненных презентаций

реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Взаимооценка докладов студентов;
ОК 02 **Знает:** - формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников - правила создания компьютерных презентаций принципов работы	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов;

Умеет: -определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	-определяет задачи для поиска информации; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	Оценка выполненных презентаций; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

ОК 03 **Знает:** -содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации**;**	- использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; - применяет современную научную и профессиональную терминологию; - применяет правила разработки презентации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ;

Умеет: -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - определяет источники достоверной правовой информации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 04 **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-применяет психологические основы деятельности коллектива; - использует психологические особенности личности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством,клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; - Взаимооценка докладов студентов;

ОК 07 **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует пути обеспечения ресурсосбережения; - применяет принципы бережливого производства; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
Предметные компетенции		
Знает: - о географических знаниях как компоненте	- использует географические знания как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных	

научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -о разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф; **Умеет:** - применять представления и основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;	практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -применяет разнообразные географические знания в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф; - применяет представления и основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах; - применяет представления об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля

- представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях;		

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.08 Обществознание

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) .....

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....16

3.1. Материально-техническое обеспечение 16

3.2. Учебно-методическое обеспечение 16

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Обществознание» является:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации; развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и

приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной; развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю; развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин; освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС СПО; 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

.

Дисциплина «Обществознание» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

Элективный курс в рамках реализации общеобразовательного блока «Россия – моя история» является частью рабочей программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 03.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть отсутствует

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	**118**	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**118**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		**14**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества[3]	**Содержание**		ОК 01, 02
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.	6	
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	8	ОК 01, 03
Раздел 2. Россия – моя история		**32**	

[3] В рамках темы возможно проведение входной диагностики (входного контроля) - на усмотрение преподавателя.

Тема 1. Россия – великая наша держава	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов	2	ОК 01-03
	России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	ОК 01-03
1хТема 3. Смута и её преодоление	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	ОК 01-03
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	ОК 01-03
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	ОК 01-03

Тема 6. Отторженная возвратих	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	ОК 01-03
Тема 7. Крымская война – «Пиррова	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской	2	ОК 01-03
победа Европы»	войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.		
Тема 8. Гибель империи	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	ОК 01-03
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	ОК 01-03
Тема 10. Вставай, страна огромная	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	ОК 01-03

Тема 11. В буднях великих строек	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	2	ОК 01-03
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.	2	ОК 01-03
	Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
Тема 13. Россия. XXI век	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику.	2	ОК 01-03
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	ОК 01-03

Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	ОК 01-03
Тема 16. Россия в деле	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	ОК 01-03
Раздел 3. Духовная культура		**8**	

Тема 3.1. Духовная культура личности и общества	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. -Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Возрастание роли науки в современном обществе. Особенности искусства как формы духовной культуры.	8	ОК 01-03
Раздел 4. Экономическая жизнь общества.		**10**	

Тема 4.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	ОК 01-03
Тема 4.2. Предприятие в экономике	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	4	ОК 01-03
Тема 4.3. Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит	4	ОК 01-03

	государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		
Раздел 5. Социальная сфера		**24**	

Тема 5.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	10	ОК 01-03
Тема 5.2. Семья в современном мире	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	4	ОК 01-03
Тема 5.3. Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	4	ОК 01-03
Тема 5.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога	6	ОК 01-03

Раздел 6. Политическая сфера	**12**	

Тема 6.1. Политика и власть. Политическая система	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства.	6	ОК 01-03
Тема 6.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства	6	ОК 01-03
Раздел 7. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**16**	
Тема 7.1. Право в системе социальных норм	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.	4	ОК 01-03

	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
Тема 7.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	4	ОК 01,02

Тема 7.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	4	ОК 01-03
Тема 7.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	4	ОК 01-03
Курсовая работа (проект) не предусмотрена			
Промежуточная аттестация			

Всего	**118**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

1. Губин В.Д., Буланова М.Б., Филатов В.П. Обществознание: учебник. – М: КНОРУС, 2022г.
2. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Введение в политологию (электронный учебник)/В.П. Пугачев, А.И. СоловьевЭлектрон. Дан. И прогр.-М. КНОРУС, 2011г.
2. Исторический факультет МГУ http://www.hist.msu.ru/about/gen_news
3. Каверин Б.И., Чижик П.И. Обществознание. Учебное пособие, 2010г.
4. Консультант-плюс (справочные правовые системы) http://www.consultant.ru/
5. Мушинский В.О. Обществознание. – М. ФОРУМ, 2009г.
6. Обществознание. под ред А.В. Опалева. Учебное пособие, 2008г.
7. Официальный сайт Министерства образования РФ https://edu.gov.ru/
8. Официальный сайт Президента РФ http://www.kremlin.ru/
9. Российское образование. Федеральный портал https://edu.ru/
10. Соционетhttps://socionet.ru/
11. Федеральный центр информационно-образовательных 15 ресурсов http://fcior.edu.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и ; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности правила оформления документов ; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданскопатриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать	Определяет перспективы развития в профессиональной сфере; Определяет ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности; Участвует в мероприятиях способствующих профессиональному развитию; Анализирует действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности; Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество; Берет на себя ответственность за принятое решение; Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами; Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.); Сопоставляет информацию из различных источников; Классифицирует и обобщает информацию; Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях; Ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами; Выполняет письменные и устные рекомендации руководства.	-оценивание результатов устного опроса; -оценивание выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; заданиязадачи; проектные задания.); -оценивание результатов тестирования

составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; 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); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.09 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9

2.2. Содержание дисциплины 10

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....23

3.1. Материально-техническое обеспечение 23

3.2. Учебно-методическое обеспечение 23

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОДБ.09 Физика »
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОДБ.09 Физика»: ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОДБ.09 Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1. Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-

ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

2. Освоение учебного предмета "Физика" должно обеспечить достижение следующих образовательных результатов:

2.1 Личностные результаты освоения учебного предмета "Физика"

гражданское воспитание	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;
патриотическое воспитания	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

духовно-нравственное воспитание	сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
эстетическое воспитание	эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;
трудовое воспитание	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;
экологическое воспитание	сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;
ценности научного познания	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2.2. Метапредметные результаты освоения программы:

базовые логические действия	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

базовые исследовательские действия	владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения
	задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
работа с информацией	владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; 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; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	106	44
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	10	-
Всего	**126**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физика и методы научного познания.			
Введение. Физика и методы научного познания	**Содержание**		**ОК 03** **ОК 05**
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчики.	2	
Раздел 2. Механика.			
Тема 1. Кинематика	**Содержание**		

	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и	4	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения. Преобразование движений с использованием простых механизмов. Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве. Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально. Измерение ускорения свободного падения. Направление скорости при движении по окружности. Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.	4	

	Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально		
Тема 2. Динамика	**Содержание**		**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Невесомость. Вес тела при ускоренном подъёме и падении. Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения. Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия. Изучение движения бруска по наклонной плоскости. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения	4	
Тема 3. Законы сохранения в механике	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения. Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.	6	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика			
Тема 1. Основы молекулярнокинетической теории	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения	6	**ОК01** **ОК02** **ОК03**
	газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярнокинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.		**ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Опыты, доказывающие дискретное строение вещества, фотографии молекул органических соединений. Опыты по диффузии жидкостей и газов. Модель броуновского движения. Модель опыта Штерна. Опыты, доказывающие существование межмолекулярного взаимодействия. Модель, иллюстрирующая природу давления газа на стенки сосуда. Опыты, иллюстрирующие уравнение состояния идеального газа, изопроцессы. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.	2	
Тема 2. Основы термодинамики	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Изменение внутренней энергии тела при совершении работы: вылет пробки из бутылки под действием сжатого воздуха, нагревание эфира в латунной трубке путём трения (видеодемонстрация). Изменение внутренней энергии (температуры) тела при теплопередаче. Опыт по адиабатному расширению воздуха (опыт с воздушным огнивом). Модели паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя. Измерение удельной теплоёмкости.	**2**	
Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Свойства насыщенных паров. Кипение при пониженном давлении. Способы измерения влажности. Наблюдение нагревания и плавления кристаллического вещества. Демонстрация кристаллов. Измерение относительной влажности воздуха.	**2**	

Раздел 4. Электродинамика.

Тема 1. Электростатика.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Устройство и принцип действия электрометра. Взаимодействие наэлектризованных тел. Электрическое поле заряженных тел. Проводники в электростатическом поле. Электростатическая защита. Диэлектрики в электростатическом поле. Зависимость электроёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости. Энергия заряженного конденсатора. Измерение электроёмкости конденсатора.	**2**	

Тема 2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.	Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Измерение силы тока и напряжения. Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала. Смешанное соединение проводников. Прямое измерение электродвижущей силы. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Проводимость электролитов. Искровой разряд и проводимость воздуха. Односторонняя проводимость диода. Изучение смешанного соединения резисторов. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления. Наблюдение электролиза.	**4**	
Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Опыт Эрстеда. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Линии индукции магнитного поля. Взаимодействие двух проводников с током. Сила Ампера. Действие силы Лоренца на ионы электролита. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Зависимость электродвижущей силы индукции от скорости изменения магнитного потока. Явление самоиндукции. Изучение магнитного поля катушки с током. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Исследование явления электромагнитной индукции.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	**2**	
Раздел 5. Колебания и волны.			
Тема 1. Механические и электромагнитные колебания	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исследование параметров колебательной системы (пружинный или математический маятник). Наблюдение затухающих колебаний. Исследование свойств вынужденных колебаний. Наблюдение резонанса. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограммы (зависимости силы тока и напряжения от времени) для электромагнитных колебаний. Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора. Модель линии электропередачи. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.	**4**	
Тема 2. Механические и электромагнитные волны	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Образование и распространение поперечных и продольных волн. Колеблющееся тело как источник звука. Наблюдение отражения и преломления механических волн. Наблюдение интерференции и дифракции механических волн. Звуковой резонанс.	**4**	

	Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний. Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.	**2**	
Тема 3. Оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**

	минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы. Полное внутреннее отражение. Модель световода. Исследование свойств изображений в линзах. Модели микроскопа, телескопа. Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света. Наблюдение дисперсии света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Наблюдение поляризации света. Измерение показателя	**4**	

	преломления стекла. Исследование свойств изображений в линзах. Наблюдение дисперсии света.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляроид.	**2**	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности.			
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**

	Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.		
Раздел 7. Квантовая физика			
Тема 1. Элементы квантовой оптики	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Фотоэффект на установке с цинковой пластиной. Исследование законов внешнего фотоэффекта. Светодиод. Солнечная батарея	**2**	
Тема 2. Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию а - частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярноволновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение.	**4**	

	Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Модель опыта Резерфорда. Определение длины волны лазера. Наблюдение линейчатых спектров излучения. Лазер. Наблюдение линейчатого спектра.	**2**	
Тема 3. Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гаммаизлучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гаммаизлучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Счётчик ионизирующих частиц. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.	**2**	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики			

	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звёзды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звёзд главной последовательности.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	Внутреннее строение звёзд. Млечный Путь - наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды. Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии.	**2**	
Промежуточная аттестация Экзамен		***10***	
Всего		**126**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Мякишев, Г.Я.. Физика. 10-11. Учебник. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А.. Астрономия. 10-11 классы. Учебник : Учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-509-114824-4. — URL: https://book.ru/book/954794 (дата обращения: 24.05.2024). — Текст : электронный.

2. Платформа дистанционного обучения https://c1994.c.3072.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- демонстрирует на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; - учитывает границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач; - распознает физические явления (процессы) и объясняет их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение,	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейсзадач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий	свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; - анализирует физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил,	

(самостоятельно или с помощью наставника)	принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярнокинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; - анализирует физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон ДжоуляЛенца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного	

	распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; - приводит примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; - демонстрирует на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии	

	современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; - определяет направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; - осуществляет прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирает оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; - решает качественные задачи: выстраивает логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений;	

Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	- использует при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; - выполняет эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводит опыт и формулирует выводы; -исследует зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструирует установку, фиксирует результаты	- наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейсзадач; - выполнение заданий на платформе https://c1994.c.3072.ru/; - прохождение онлайн олимпиад. - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; -

оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач *Знает:* содержание актуальной нормативно-правовой документации	полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делает выводы по результатам исследования; - описывает движение, физические координата, путь, перемещение, механическое используя величины:	

современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта *Умеет:* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - описывает изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную	- наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейсзадач; - наблюдение и оценка деловой игры;

выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы	физическую величину с другими величинам; - описывает изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;	

находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- описывает изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы,	

	указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - описывает изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;	

	- строит и описывает изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой; - решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирает физическую модель, выделяет физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводит расчёты и оценивает реальность полученного значения физической величины;	

Знает: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности *Умеет:* организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- работает в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.	- оценка решения кейсзадач; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
Знает: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста *Умеет:* грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- осуществляет прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирает оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; - решает расчётные 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 её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; - решает качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку	- наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - экзамен

	рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений; - исследует зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования	

Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет:* соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	- соблюдает правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; - использует теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - объясняет основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; - учитывает границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; - распознает физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейсзадач; - наблюдение и оценка деловой игры;

климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, 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 (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;	

Приложение 2.
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ10 «ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования	-

	информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	- применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации	- содержание актуальной нормативноправовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-

ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК 2.2	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);	- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	- определении потребности производства строительных работ в материальнотехнических ресурсах;

Формулировка компетенции	**Показатели оценки компетенций**

Представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной.	**Умения:** - применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию

Предметные компетенции

	представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	20

Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёт	2	-
Всего	**64**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		**38**	
Тема 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.03
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.	2	
Тема 1.2 Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.	**Содержание**	**4**	ОК.04 ОК.07 ПК.2.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.		
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №1** Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) 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,	2	ОК.01 ОК.03

	глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Тема 1.3 Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	**10**	ОК.01 ОК.02 ОК.07

	Теоретическое обучение	**8**	
	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.	**2**	**ОК.01** **ОК.03** **ОК.07**
	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.	**2**	**ОК.02** **ОК.03**
	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.	**2**	**ОК.02** **ОК.07**
	Ароматические углеводороды: Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.	**2**	**ОК.03** **ОК.07**

	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №2** Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ПК.2.2**
Тема 1.4 **Кислородосодержащие органические соединения**	**Содержание**	**14**	
	Спирты: Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03**
	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.		
	Альдегиды и кетоны.Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03**

	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	**2**	**ОК.01** **ОК.03**
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла**.**	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.	**2**	**ОК.02** **ОК.03**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №3** Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного	**4**	**ОК.03** **ОК.04** **ПК.2.2**

	вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).		

1.5 Азотосодержащие органические соединения	**Содержание**	**8**	
	Амины и аминокислоты. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №4**. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	**2**	**ОК.03** **ОК.04** **ПК.2.2**
	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Белки и полисахариды как биополимеры.	**2**	**ОК.04** **ОК.07**
	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
Раздел 2 Общая и неорганическая химия		**26**	
	Содержание	**2**	

Тема 2.1 Основные понятия и законы химии	**Введение.** Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ.	2	**ОК.01** **ОК.02**

	Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
Тема 2.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	**Содержание**	**4**	**ОК.01** **ОК.02**
	Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических	2	

	элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира		
2.3 Типы химической связи	**Содержание**	**4**	
	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**

	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №5** Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ПК.2.2**
2.4 Агрегатные состояния веществ и водородная связь	**Профессионально-ориентированное содержание** **Практическая работа№6** Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.	**2**	**ОК.07 ПК.2.2**
2.5 Вода. Растворы	**Содержание**	**2**	
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	**2**	**ОК.07**
	Содержание	**2**	

2.6 Электролитическая диссоциация	**Электролиты и неэлектроиты.** Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	**2**	**ОК.04**
2.7 Классификация неорганических соединений и их свойства	**Содержание**	**2**	
	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. 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 и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		
2.8 Химические реакции	**Содержание**	**4**	

	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	**2**	**ОК.01 ОК.02**
	Профессионально-ориентированное содержание Практическая работа№7 Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	**2**	**ОК.03 ПК.2.2**
2.9 Окислительновосстановительные реакции	**Содержание**	**4**	
	Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	**2**	**ОК.03**
	Профессионально-ориентированное содержание Практическая работа №8 Решение уравнений химических	**2**	**ПК.2.2**
	реакций.		
2.10 Металлы и неметаллы	**Содержание**	**2**	

	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периоди2ческой системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	**2**	**ОК.01** **ОК.03**
Раздел 3 Химия в быту		**2**	
3.1 Человек в мире веществ и материалов	**Профессионально-ориентированное содержание** **Практическая работа№ 9** Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме минидоклада с презентацией	**2**	**ОК.02** **ОК.03** **ПК.2.2**
Промежуточная аттестация (Диф.зачет)		**2**	
Всего		**64**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Химия, 10 класс: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М. Просвещение, 2020 – 128 с.

2. Химия, 11 класс: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М. Просвещение, 2021 – 127 с.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

ОК.01 Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию,	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	-Оценка практической работы - оценка решения задач на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

3. Химия: задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2022. – 288 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

3. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

4. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знает:** - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	наставника) - структурует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК.02 **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельностзи -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	- определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска -оценивает практическую значимость результатов поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельностзи -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знает:** - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации	- Оценка содержания докладов - Оценка усвоения теоретического материала -

задач **Знает:** - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе	- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

цифровые средства		
ОК.03 Умеет: - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации **Знает:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации	- применяет современную научную профессиональную терминологию - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - определяет источники достоверной правовой информации - знает содержание актуальной нормативно-правовой документации - знает современную научную и профессиональную терминологию - знает правила разработки презентации	- Оценка презентации - Оценка усвоения материала по разделам
ОК.04 Умеет: -организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает психологические основы деятельности коллектива - знает психологические особенности личности	-Оценка выполнения докладов - Оценка презентаций

ОК.07 Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	- соблюдает нормы экологической безопасности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-Оценка письменного контроля - Оценка самостоятельной работы студента

ПК 2.2 Умеет: - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальное сопровождение	- определяет номенклатуру и осуществляет расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);	-Оценка текущего контроля в формате тестирования

производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); **Знает:** - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	- знает особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - знает методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	

Предметные компетенции		
Умения: - применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в	- применяет естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимает значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. - знает о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владеет понятийным аппаратом	-Оценка письменного контроля - Оценка самостоятельной работы студента

области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;	естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; -знает о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;	

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.11 «Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

2.3. Курсовой проект (работа) 13

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....14

3.1. Материально-техническое обеспечение 14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: обеспечить формирование у обучающихся представлений о естественнонаучной картине мира, расширить и обобщить знания о живой природе, её отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, создать условия для познания законов живой природы, обеспечить формирование функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

ОК.02.	-определять задачи для поиска информации; - структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	-

ОК.03.	-применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации;	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-

ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	-
ПК 2.2	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	-технологии производства однотипных строительных работ; -особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;	-разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

ПРЕДМЕТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Формулировка компетенции	Показатели оценки компетенции

Представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной.	**Умения:** - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-
Всего	**40**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак.ч.\в том числе часов в форме практич еской подгото вки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Биология как наука. **Живые системы и их организация.**	**Содержание:**	**2**	
	1.1. Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.07,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».	**1**	ОК.04, ОК.07,
Тема 2. Эволюционная биология	**Содержание:**	**2**	
	2.1. Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция. Макроэволюция. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.02, ОК.03, ОК.04,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	

	Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию». **Лабораторная работа № 2.** «Описание приспособленности организма и её относительного характера».	**1**	ОК. 01, ОК.04, ОК.07,
Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.	**Содержание:**	**4**	
	3.1. Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Мезозойская эра. Кайнозойская эра. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.	**2**	ОК. 02, ОК.03,
	3.2. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Человеческие расы.	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 2. «Изучения ископаемых остатков растений и животных в коллекциях»	**1**	ОК.07,
Тема 4. Химический состав и строение клетки. Жизнедеятельность клетки.	**Содержание:**	**4**	
	4.1. Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Белки. Аминокислоты. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Строение и функции ДНК и РНК. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Типы клеток. Функции органоидов клетки.	**1**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	4.2. Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Типы обмена веществ. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Хемосинтез. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Неклеточные формы жизни – вирусы. Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Профилактика распространения вирусных заболеваний.	**1**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Лабораторная работа №3 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)». **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа №4 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	**1**	
Тема 5. Организмы и окружающая среда.	**Содержание** **Профессионально - ориентированное содержание**	**6**	
	5.1. Экология как наука. Задачи и методы экологии. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Действие экологических факторов на организмы. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции. Правовые основы природопользования (Экологическая экспертиза. Экологический мониторинг. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологический риск. Юридическая ответственность за экологические правонарушения) **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК.1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3 Построение карты негативного влияния загрязнений на окружающую среду при производстве строительных работ.	**2**	ОК 04, ОК.07, ПК.1.1
	Лабораторная работа №5 «Морфологические особенности растений из разных мест обитания. Подсчет плотности популяций разных видов растений»	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Практическая работа №4 «Подсчет плотности популяций разных видов растений»	**1**	ОК.04, ОК.07,

Тема 6. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	**Содержание:**	**6**	
	6.1. Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза.	**1**	ОК. 01, ОК.02,
	6.2. Формы размножения организмов: бесполое и половое. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 6 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа № 7 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	**2**	ОК.04, ОК.07,
Тема 7. Наследственность и изменчивость организмов.	**Содержание:**	**8**	
	7.1. Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Методы генетики. Основные генетические понятия. Хромосомная теория наследственности. Наследование признаков, сцепленных с полом. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК.02, ОК.03,
	7.2. Изменчивость. Виды изменчивости. Генетика человека. Основные методы генетики человека. Наследственные заболевания человека. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	1	ОК. 01, ОК.02, ОК03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	

	Лабораторная работа № 8 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,

	Лабораторная работа № 9 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	**2**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа № 10 «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Практическая работа № 5. «Составление и анализ родословных человека».	**1**	ОК.04, ОК.07,
Тема 8. Селекция организмов. Основы биотехнологии.	**Содержание:**	**4**	
	8.1. Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	8.2. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.	**1**	ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Виртуальная экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных».	**1**	ОК.04, ОК.07,

Тема 9. Сообщества и экологические системы.	**Содержание:**	**2**	
	9.1. Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Свойства экосистем. Сукцессия. Антропогенные экосистемы. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов. Человечество в биосфере Земли. Глобальные экологические проблемы. Достижения биологии и охрана природы. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень\ под ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц – 7-е изд. – М.: Просвещение. 2021-223с.

2. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень\ под ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшица – 8-е изд. – М.: Просвещение. 2023-223с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1.Библиотека института «Открытое общество»- http:\\www.auditorium.ru 2. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. – М., 2003.

3. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека - http:// www. biology. asvu. ru
4. Научно-техническая библиотека. http:// scitecIibrary.ru
5. Пуговкин А.П., Скворцов П.М., Пуговкина Н.А. Биология: 10-11 классы (базовый уровень): методическое пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272с.
6. Пуговкин А.П., Скворцов П.М., Пуговкина Н.А. Биология: 10-11 классы (базовый уровень): практикум: - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208с.
7. Универсальная энциклопедия «Кругосвет» - http:// www. krugosvet.ru /
8. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки

ОК 01 **Знает:** - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Умеет: - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- анализирует задачу и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи; реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка практической работы; Оценка лабораторной работы; Оценка практических и лабораторных работ; Оценка выполненных презентаций Взаимооценка докладов студентов;
ОК 02 **Знает:**	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников	Оценка выполненных презентаций;

- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	- правила создания компьютерных презентаций принципов работы	Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов;
Умеет: -определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	-определяет задачи для поиска информации; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	Оценка выполненных презентаций; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 03 **Знает:** -содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации**;**	- использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; - применяет современную научную и профессиональную терминологию; - применяет правила разработки презентации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ;

Умеет: -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - определяет источники достоверной правовой информации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 04 **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-применяет психологические основы деятельности коллектива; - использует психологические особенности личности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
ОК 07 **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в	- соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует пути обеспечения ресурсосбережения; - применяет принципы бережливого производства; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.

чрезвычайных ситуациях;		

Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.

ПК 2.2 Знает: -технологии производства однотипных строительных работ; -особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; **Умеет:** -определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	-использует технологии производства однотипных строительных работ; -понимает особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; -определяет номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Предметные компетенции		
Знает: - о наиболее важных открытиях и достижениях в области биологии, повлиявших на эволюцию	-применят важные открытия и достижения в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на	

представлений о природе, на развитие техники и технологий; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; **Умеет:** - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	развитие техники и технологий; - использует научный метод познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; -понимает значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля

Приложение 2
к ОПОП-П специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ. 12 «Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

2.3. Курсовой проект (работа) 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель 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 ОДБ. 12 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	
ОК. 06	-проявлять гражданскопатриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданскопатриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

ПК 2.2	- определении потребности производства строительных работ в материальнотехнических ресурсах; - ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов, выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах	- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материальнотехнических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; - разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;	

1. 3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	110
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	2
Всего	**118**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** курсовая работа (проект)	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1 Знания о физической культуре	**Содержание учебного материала**		
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.	**22**	ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.		

	Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ.		
	Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов		

	здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
	Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.		
	Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.		
	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.		
	Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.		

	Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.		
	Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.		
Тема 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение	**6**	
	Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.		

	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
Тема 3. Физическое совершенствование	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером	**4**	

	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 3. Спортивнооздоровительная деятельность. Модуль "Спортивные игры"	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии	**24**	
	Футбол. Техники игровых действий: выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях		
	Футбол. Техники игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: способы овладения мячом при "спорном мяче".		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока",		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: атакующий удар (с места и в движении).		

	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Тактические действия в защите и нападении.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Содержание учебного материала		

Тема 4. Модуль "Спортивная и физическая подготовка"	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр	**2**	ОК.03; ОК.04; ОК.06
Тема 5. Физкультурнооздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела	**4**	
	Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 6. Спортивнооздоровительная деятельность. Модуль "Совершенствование навыков в спортивных играх".	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.	**12**	
	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Волейбол. Повторение правил игры в волейбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Волейбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
Тема 7. Прикладноориентированная двигательная деятельность. Модуль	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски)	**2**	

"Атлетические единоборства"			
Тема 8. Модуль "Спортивная и физическая подготовка". Совершенствование навыков при выполнении нормативов ГТО	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.	**4**	
Тема 9. Базовая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других)	**16**	
	Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах.		
	Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других).		
	Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы)		
	Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты)		
	Передвижения в висе и упоре на руках		
	Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине)		
	Подвижные игры силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).		
Тема 10. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**		ОК.03; ОК.04; ОК.06
	Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-		

	интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности	**20**	
	Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме "до отказа"		
	Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. 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 поочерёдно.		
	Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него		
	Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.		
	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. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением.		
	Подвижные и спортивные игры		
	Эстафеты.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		***2***	***3***
Всего:		***118***	

2.3. Курсовой проект (работа) Курсовой проект не предусматривается.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Спортивный комплекс,спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва : Русайнс, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-466-03007-5. — URL: https://book.ru/book/949386 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники Федонов, Р. А., Физическая культура : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2023.

— 256 с. — ISBN 978-5-466-03006-8. — URL: https://book.ru/book/949385 (дата обращения:

13.02.2024). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- обучающиеся должны изучить содержание актуальной нормативно-правовой документации, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы), спортивные*

- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -проявлять гражданскопатриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	самообразования - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - сущность гражданскопатриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	*нормативы, сдача норм ГТО.*

Приложение 2
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем
газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ 13 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 9

3.1. Материально-техническое обеспечение 9

3.2. Учебно-методическое обеспечение 9

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» направлена на формирование здорового, безопасного поведения в быту, а также правильных действий при возникновении различных ЧС, получение необходимых знаний, навыков оказания первичных мер медицинской помощи как самому себе, так и рядом находящимся пострадавшим людям.

Дисциплина ОДБ 13 «Основы безопасности жизнедеятельности» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 06	проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

ПК 2.5	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ;	соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	12
Теоретическое обучение		26
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		2
Всего	**40**	**40**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи			
Тема 1.1. Особенности картины опасностей современной молодежи	**Содержание**	**2**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Понятие опасности - способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам. Источники опасностей. Классификация опасностей		
Тема 1.2. Правила и безопасность дорожного движения. Безопасное пользование всеми средствами передвижения	**Содержание**	**4**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Правила содержания и эксплуатации техники. Техника безопасности. Правила и безопасность дорожного движения. Модели поведения пешехода, пассажира и водителя транспортного средства при организации дорожного движения. Модели поведения при ЧС на транспорте	2	
	Практическое занятие1 Опасности на дорогах. Решение ситуационных задач	2	
Тема 1.3. Опасности социального характера, этапы развития	**Содержание**	**4**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Источник социальных конфликтов, формирующих опасности - дефицит материальных, моральных или иных ценностей (денег, жилплощади, земли, товаров, внимания, уважения, любви, доступа к власти), неравенство социальных групп, ущемление национальных интересов. Классификация видов опасных ситуаций социального характера	2	

	Практическое занятие 2 Опасности пожара в общественном месте (ТРЦ, кинотеатра, клуба). Решение ситуационных задач	2	
Раздел 2. Методы оценки риска			

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 2.1. Опасности и риски. Человеческий фактор	**Содержание**	**4**	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Риск – это количественная мера опасности. Социальные опасности, источниками которых являются вооруженное нападение, война, диверсия, террористический акт, инфекционное заболевание и др. Опасности, связанные с укладом жизни – наркомания, алкоголизм, табакокурение и др	2	
	Практическое занятие 3 Семинар «Курение, наркотики, алкоголизм и развивающийся организм»	2	
Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций		**8**	
Тема 3.1 Чрезвычайные ситуации (чс), причины их	**Содержание**		ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Основные понятия и определения. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций и последствия от них. Причины возникновения и классификация чрезвычайных ситуаций.	2	

возникновения и классификации	Классификация природных, биологических и экологических чрезвычайных ситуаций. Атмосферные чрезвычайные ситуации. Агрометеорологические чрезвычайные ситуации. Литосферные чрезвычайные ситуации. Геологические	2	ПК 2.5
	Социально-политические чрезвычайные ситуации. Классификация социальнополитических чрезвычайных ситуаций. Их характеристика и опасность. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Общие правила безопасного поведения во время чрезвычайной ситуации. Коллективные и индивидуальные средства защиты от опасных факторов чрезвычайной ситуации	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (бинарный урок) ***Практическое занятие 4*** Природные пожары и причины их возникновения/ Решение ситуационных задач	2	
Раздел 4 Основы военной службы			

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 4.1 Вооруженные силы российской федерации на современном этапе	**Содержание**	**4**	
	Функции и задачи современных Вооруженных сил РФ. Организационная структура Вооруженных сил РФ Виды Вооруженных сил РФ. Рода войск. Воздушно-космические силы РФ. Военноморской флот. Ракетные войска стратегического назначения. Воздушно-десантные войска (ВДВ) РФ. Специальные войска. Тыл Вооруженных сил РФ	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07

	Боевые традиции российских ВС – это исторически сложившиеся в армии и на флоте, передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и несением воинской службы	2	
Тема 4.3 Символы воинской чести Воинская обязанность	**Содержание**	**4**	
	Боевое знамя воинской части ВС РФ. Почетные награды за воинские отличия и за слуги. Ритуалы Вооруженных сил.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Содержание воинской обязанности. Организация воинского учета и его предназначение. Подготовка граждан к военной службе. Призыв на военную службу	2	
Тема 4.4 Прохождение военной службы	**Содержание**	**2**	
	Прохождение военной службы по призыву. Прохождение военной службы по контракту. Прохождение альтернативной службы. Воинские звания. Военная форма одежды и знаки различия	2	
Раздел 5. Основы медицинских знаний			
Тема 5.1 Основы первой помощи	**Содержание**	**8**	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК2.5
	Общие правила оказания первой помощи. Правила оказания первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи. Признаки жизни и смерти - определение признаков жизни и смерти. Порядок сообщения при вызове скорой помощи (спасателей)	2	
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**

	Профессионально ориентированное содержание (бинарный урок) ***Практическое занятие 5*** Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.	2	
Тема 5.6 Способы переноски пострадавшего. транспортировка пострадавшего	Способы переноски пострадавших (на носилках, без носилок).Транспортировка пострадавших	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 2.5
	Профессионально ориентированное содержание (бинарный урок) ***Практическое занятие 6*** Решения ситуационных задач.	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Абрамов С. В** Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659

2. **Белов С. В**. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования - 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090

3. **Каракеян В. И**. , Никулин И. М Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17843-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533825

4. **Резчиков Е. А., Рязанцева А. В.** Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков. - 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 639 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/533016

5. **Суворова Г. М., Горичев В. Д.** Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09079-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/

3.2.2 Электронные издания

1. https://e.lanbook.com/book/126948

Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика

2. https://e.lanbook.com/book/148019.

Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона

3. https://e.lanbook.com/book/148144

Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П.

Дмитренко, Н. В. Горькова..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности *Умеет* организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Владеет знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей *Умеет* проявлять гражданскопатриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение;	Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет* соблюдать нормы экологической безопасности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Оценивание выполнения индивидуальных заданий Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Знает - соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. *Умеет* - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ;	Соблюдает требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	Экспертное наблюдение на практических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ) (120*50*70) м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Инженерной графики и технической механики»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	
7	Компьютер в сборе	**10**	**Оборудование**	основное	Lenovo P337	
8	Ноутбук ASUS M570DD	**5**	**Оборудование**	основное	Ryzen 5 3500U/8Гб/512Гб	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Основ электротехники и электронной техники»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Основ строительного производства»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Компьютер в сборе	**Оборудование**	основное	Компьютер в сборе, Венгрия, Рабочая станция Lenovo P330 Tower 400W, Core i7-9700, 32GB RAM, 1TB PCIe SSD, 2TB HDD, GeForce RTX 2080, Win 10 Pro	
2.	Монитор	**Оборудование**	основное	Монитор 32"AOC Q3279VWF Silver-Black	
3.	ЖК панель	**Оборудование**	основное	ЖК панель Samsung UE55TU7100UXRU	
4.	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 3м.	**Оборудование**	основное	Кабель HDMI-HDMI аудио-видео Hama H-11965 3м	
5.	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 5м.	**Оборудование**	основное	Кабель HDMI-HDMI аудио-видео Hama H-11965 5м	
6.	Компьютерный стул	**Оборудование**	основное	Кресло UP_Кайман H сетка черная СК-11	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Офисный стол	**Оборудование**	основное	Стол компьютерный (белый) 800х600х750 мм с подставкой под системный блок	
8.	Офисный стол	**Оборудование**	основное	Стол (черный) 1200х600х770 мм	
9.	Тележка для хранения ноутбуков	**Оборудование**	основное	Тележка для хранения ноутбуков	
10.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук	
11.	ЖК-панель Samsung QM85D-BR 85 (изменена)	**Оборудование**	основное	Интерактивная панель LMP8601ELRU	
12.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
13.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
14.	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	**Оборудование**	основное	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	
15.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
16.	**Комплект программного обеспечние(SmetaWIZARD 4.1; PlanWIZARD; BIM WIZARD; Сервер баз данных для SmetaWIZARD; Модули к SmetaWIZARD: (Модуль Дорожный; Модуль**	**ПО**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Календарного планирования для ПП SmetaWIZARD v.4.1; Модуль УНЦС; Модуль НМЦК; Модуль Энергоаудит.) **Государственные сметные нормативы (ГЭСН+ФЕР) редакция 2020.**				

Мастерская «Электромонтаж»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочая кабинка	**Оборудование**	основное	Рабочая кабина (Схема 1) ДСП влагостойкая шпунтованная QuickDeck Professional 32х600х2440 мм Россия	
2.	Верстак	**Оборудование**	основное	Метал. Мебель ВФ_Верстак PROFFI-E (v.2) 112Д5 Э (116205)	
3.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук	
4.	Ящик для материалов	**Оборудование**	основное	Ящик для материалов, Китай, Ящик для инструмента Stanley 2000 12,5"	
5.	Диэлектрический коврик	**Оборудование**	основное	Диэлектрический коврик Россия, Коврик диэлектрический (750х750)	
6.	Стремянка	**Оборудование**	основное	Стремянка, Россия, Стремянка стальная 3 ступени.	
7.	Инструментальная тележка	**Оборудование**	основное	Рабочая кабина (Схема 1) ДСП влагостойкая шпунтованная QuickDeck Professional 32х600х2440 мм Россия	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Исполнительное устройство для жалюзи. Blind actuator REG-K/2x/10 with manual mode, light grey. MTN649802	**Оборудование**	основное	Инструментальная тележка, Россия, Инструментальная тележка, 3 полки 950x486x840 Inforce 06-01-16	
9.	Универсальное устройство для светорегулятора. KNX universal dimming actuator LL REG-K/2x230/300W. MTN6710-0002	**Оборудование**	основное	Исполнительное устройство для жалюзи, Германия, Актор для жал/выключателя REG-K/2X/10 (с ручным управлением) Schneider Electric	
10.	Реле, 4 секции, 16А. KNX Исполнительное устройство-реле 4-местн. 16 А с ручным управлением& GIRA 1004 00. Schaltaktor 4fach 16 A	**Оборудование**	основное	Универсальное устройство для светорегулятора, Германия, Универсальный диммер led reg/2x230/300вт Schneider Electric	
11.	KNX Мини-датчик присутствия с областью обнаружения 360° для установки на потолок. PD-C360i/12 mini KNX	**Оборудование**	основное	Исполнительное устройство-реле, Германия, Gira KNX Исполнительное устройство-реле 4-местн. 16 А с ручным управлением	
12.	Блок питания КНЧ. KNX Spannungsversorgung 640mA	**Оборудование**	основное	Мини-датчик присутствия, Германия, Датчик присутствия PD-C360i/12 mini KNX EP10426162	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	Порт USB REG-K. USB interface REG-K, light grey. MTN681829	**Оборудование**	основное	Блок питания, Германия, UNG 20640REG KNX блок питания, 640mA	
14.	Универсальный бинарный вход, 4 местный. GIRA 1119 00. KNX	**Оборудование**	основное	Порт USB, Германия, USB Интерфейс REG-K, (светло-серый) Schneider Electric	
15.	Шинный соединитель 3. GIRA 2008 00	**Оборудование**	основное	Универсальный бинарный вход, Германия. Бинарный вход 4-х канальный GIRA	
16.	Сенсорный выключатель 3 Plus, 2 местный. GIRA 5142 00	**Оборудование**	основное	Шинный соединитель, Германия, Шинный контроллер 3 (Шинный соединитель скрытый монтаж KNX/EIB) GIRA	
17.	KNX Сенсорный выключатель 3 Komfort, 3-клавишн. GIRA 5133 00	**Оборудование**	основное	Сенсорный выключатель, Германия, Gira 514200 Сенс выкл 3 Plus 2 клавишн.	
18.	Рамка Gira Event Clear. GIRA 00.002461	**Оборудование**	основное	Сенсорный выключатель, Германия, KNX Сенсорный выключатель 3 Komfort 1 клавишн. GIRA	
19.	Суппорт в рамку. GIRA 00.002451	**Оборудование**	основное	Рамка, Германия, Gira EV CL Бел/Алюминий Рамка 1-ая	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
20.	Защитные очки	**Оборудование**	основное	Суппорт в рамку, Германия, Механизм розетки компьютерной RJ45 Cat.6a (STP) Standard 55, E2, E3, Event, Esprit, Studio, ClassiX, ClassiX Art, E22, Edelstahl, F100, S-Color, одинарная	
21.	Перчатки Х/Б и ПВХ нанесением	**Оборудование**	основное	Защитные очки, Франция, Очки защитные Delta Plus Brava открытые с желтыми линзами.	
22.	Пояс для инструмента	**Оборудование**	основное	Перчатки, Франция, Перчатки Delta Plus VE799	
23.	Пассатижи	**Оборудование**	основное	Пояс для инструмента, Россия, Сумка поясная для инструментов 140х10х260 мм.	
24.	Боковые кусачки	**Оборудование**	основное	Пассатижи, Германия, Плоскогубцы Knipex (KN-0302180SB) 180 мм.	
25.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	**Оборудование**	основное	Боковые кусачки, Китай, Бокорезы диагональные Stanley (STHT0-74362) 150 мм.	
26.	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором	**Оборудование**	основное	Устройство для снятия изоляции, Тайвань, Инструмент для снятия изоляции WS-04A КВТ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
27.	Набор отверток плоских	**Оборудование**	основное	Нож, Германия, Нож для резки кабеля с пластмассовой ручкой HAUPA 200010.	
28.	Набор отверток фигурных	**Оборудование**	основное	Набор отверток плоских, Китай, Набор диэлектрических отверток 8шт Энкор 19835.	
29.	Мультиметр универсальный	**Оборудование**	основное	Набор отверток фигурных, Китай, Набор диэлектрических отверток 8шт Энкор 19835.	
30.	Уровень, L= 40см	**Оборудование**	основное	Мультиметр универсальный, Китай, Мультиметр IEK Expert (ТСМ-1С-266).	
31.	Уровень, L= 150см	**Оборудование**	основное	Уровень, Германия, Уровень STABILA 70-2 40 см 3 глазка.	
32.	Ключ разводной, D= 20мм	**Оборудование**	основное	Уровень, Германия, Уровень STABILA 70-2 150 см 3 глазка.	
33.	Молоток	**Оборудование**	основное	Ключ разводной, Китай, Ключ разводной 200 мм.	
34.	Кернер	**Оборудование**	основное	Молоток, Китай, Молоток слесарный Hesler фибергласовая ручка 300 г.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
35.	Набор бит для шуруповерта	**Оборудование**	основное	Кернер, Польша, Кернер TOPEX 03A441.	
36.	Набор сверл, D= 1-10	**Оборудование**	основное	Набор бит для шуруповерта, Китай, Набор бит MX-10 Cr-V, двусторонние для шуруповерта ЗУБР 26089-H10.	
37.	Сверло ступенчатое	**Оборудование**	основное	Набор сверл, Китай, Набор сверл в металлической коробке (19 шт.; 1-10 мм, HSS-G) Metabo 627153000.	
38.	Коронка по металлу D=22мм, D=32мм	**Оборудование**	основное	Сверло ступенчатое, Россия, Сверло ступенчатое (6-20 мм; 8 ступеней; шаг 2 мм; ход 4.5 мм) по металлу Энкор 21620.	
39.	Струбцина	**Оборудование**	основное	Коронка по металлу, Китай, Коронка по металлу (22 мм; Bi-Metal M3) Энкор 24122.	
40.	Ножовка по металлу	**Оборудование**	основное	Струбцина, Польша, Автоматическая струбцина TOPEX 150мм 12A515.	
41.	Напильник плоский	**Оборудование**	основное	Ножовка, Китай, Ножовка по металлу 250-300 мм два положения полотна TOPEX 10A225.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
42.	Напильник круглый	**Оборудование**	основное	Напильник плоский, Китай, Плоский напильник (№ 3, 250мм, подвес) КОБАЛЬТ 247-408.	
43.	Ящик для инструмента	**Оборудование**	основное	Напильник круглый, Китай, Круглый напильник (№ 3, 250мм, подвес) КОБАЛЬТ 247-675.	
44.	Прибор для проверки сопротивления изоляции	**Оборудование**	основное	Ящик, Россия, Ящик для инструментов 12" Gigant BX-12	
45.	Прибор для проверки сопротивления PE линий омметр	**Оборудование**	основное	Прибор для проверки сопротивления изоляции, Китай, Мегаомметр МЕГЕОН 13130	
46.	Рулетка	**Оборудование**	основное	Прибор для проверки сопротивления PE линий, Китай, Измеритель параметров УЗО и сопротивления изоляции UNI-T UT526	
47.	Круглогубцы	**Оборудование**	основное	Рулетка, Китай, Рулетка 5 м х 25 мм Status magnet 3 fixations MATRIX 31005.	
48.	Торцевой ключ и сменные головки	**Оборудование**	основное	Круглогубцы, Китай, Круглогубцы 160 мм ДТ/48/6 Дело Техники 418160.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
49.	Фонарик налобный	**Оборудование**	основное	Торцевой ключ, Польша, Набор торцевых ключей TOPEX 1/2" 38D652.	
50.	Набор наконечников 1,5 мм2; 2,5 мм2; 6 мм2	**Оборудование**	основное	Фонарик, Китай, Налобный фонарик TOPEX 70 люменов, батарейки 1xAA 94W390	
51.	Угломер	**Оборудование**	основное	Набор наконечников, Китай, Tdm Наконечник-гильза.	
52.	Шуруповерт аккумуляторный	**Оборудование**	основное	Угломер, Китай, Цифровой угломер с пузырьковым уровнем МЕГЕОН 77225.	
53.	Маркировочное устройство P-touch	**Оборудование**	основное	Шуруповерт, Китай, Аккумуляторная дрель-шуруповерт AEG BS14G3LI-152C 451092	
54.	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2	**Оборудование**	основное	Маркировочное устройство Brother PT-E110VP	
55.	Клещи обжимные 1,5-2,5мм	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные, Германия, Клещи для обжима наконечников 0,5-16,0 мм2 NWS 143-62-190.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
56.	Кусачки арматурные (болторез)	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные, Тайвань, Универсальные зачистные клещи с обжимами контактов 245мм.	
57.	Клещи обжимные RJ45	**Оборудование**	основное	Болторез, Китай, Ножницы для резки арматуры 450 мм.	
58.	Фен технический	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные тип 3, Германия , Клещи для обжима наконечников 0,5-16,0 мм2 NWS 143-62-190.	
59.	Пружина стальная для изгиба жестких труб д.16мм	**Оборудование**	основное	Фен, Китай, Технический фен Ryobi EHG2000 5133001137	
60.	Пружина стальная для изгиба жестких труб д.20мм	**Оборудование**	основное	Пружина стальная для изгиба жестких труб, Италия.	
61.	Пылесос аккумуляторный	**Оборудование**	основное	Пружина стальная для изгиба жестких труб, Италия.	
62.	Угольник металлический	**Оборудование**	основное	Пылесос, Китай, Аккумуляторный ручной пылесос Ryobi ONE+ R18HV-0 5133003834	
63.	МФУ Canon i-SENSYS MF744Cdw	**Оборудование**	основное	Угольник металлический, Китай, Цельнометаллический слесарный угольник 400х600 мм FIT 19624.	
64.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	МФУ Canon i-SENSYS MF744Cdw	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
65.	Стол компьютерный с механизмом наклона столешницы 60*60*77 см	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
66.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стол компьютерный с механизмом наклона столешницы 60*60*77 см	
67.	Переключатель одноклавишный промежуточный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
68.	Переключатель одноклавишный проходной внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Переключатель одноклавишный промежуточный внутренней установки 10 А, Россия	
69.	Выключатель одноклавишный кнопочный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Переключатель одноклавишный проходной внутренней установки 10 А, Россия	
70.	Выключатель двухклавишный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Выключатель одноклавишный кнопочный внутренней установки 10 А, Россия	
71.	Выключатель одноклавишный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Выключатель двухклавишный внутренней установки 10 А, Китай	
72.	Розетка с з/к 16А	**Оборудование**	основное	Выключатель одноклавишный внутренней установки 10 А, Китай	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
73.	Рамка и суппорт на 2 розетки (4 модуля)	**Оборудование**	основное		

Мастерская «Сантехника и отопление»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Набор NIPPEL MAX 1/2-2 в стальном ящике	**Оборудование**	основное		
2.	Пресс-машина Pressgun 5, с пресс-губками 15, 22, 28 мм.	**Оборудование**	основное		
3.	Огнеупорный коврик	**Оборудование**	основное		
4.	Лестница-стремянка двусторонняя	**Оборудование**	основное		
5.	Расширительный мембранный бак 8л , настенный с креплением, подключение 3/4	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Шланг витой с соединителями. Для сжатого воздуха	**Оборудование**	основное		
7.	Редуктор воздушный с фильтром 1/2"	**Оборудование**	основное		
8.	Муфта быстросъемная «мама», наружная резьба 1/2	**Оборудование**	основное		
9.	Ниппель быстросъемный стальной 1/1"	**Оборудование**	основное		
10.	Ящик пласт. для хранения 60 л	**Оборудование**	основное		
11.	Подвесной унитаз "Attica" (сиденье дюропласт, система soft close, clip up) - система "Антивсплеск арт. ATCSLWH0104	**Оборудование**	основное		
12.	Умывальник BEST 558x448 арт. BSTSLWB01	**Оборудование**	основное		
13.	Кран шаровой 1/2"	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Стенд для мытья рук и питьевой воды	**Оборудование**	основное		
15.	Модуль для уст. унитаза (h=1120)	**Оборудование**	основное		
16.	Прокладка для монтажа подвесного унитаза	**Оборудование**	основное		
17.	Панель смыва TECEloop пластик белый, хром глянц	**Оборудование**	основное		
18.	Модуль для уст. раковины	**Оборудование**	основное		
19.	Коллектор стальной для тепл. пола 1" и 3/4" (еврок.)	**Оборудование**	основное		
20.	Автоматический воздухоотводчик TECEfloor,	**Оборудование**	основное		
21.	Подключение для душевого шланга GROHE Relexa с держателем, хром	**Оборудование**	основное		
22.	Гигиенический душ Tempesta-F Trigger Spray 30, белая луна	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23.	Душевой шланг GROHE Silverflex Longlife 1250 мм, хром	**Оборудование**	основное		
24.	Внешняя часть смесителя для душа GROHE Essence+, хром	**Оборудование**	основное		
25.	Универсальный смеситель для ванной или душа GROHE Rapido E для скрытого монтажа	**Оборудование**	основное		
26.	Сифон для раковины GROHE 1 1/4″, хром	**Оборудование**	основное		
27.	Смеситель для раковины GROHE BauClassic с донным клапаном, хром	**Оборудование**	основное		
28.	Угловой вентиль GROHE Cube 1/2?-3/8? для подключения смесителей, хром	**Оборудование**	основное		
29.	MI401 ALPHA Reader Продукт № 99031685	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
30.	Насос циркуляционный Alpha3 25-40 Продукт № 98890810	**Оборудование**	основное		
31.	Гидроразделитель	**Оборудование**	основное		
32.	Насосная группа с прямым контуром	**Оборудование**	основное		
33.	Коллектор двухконтурный	**Оборудование**	основное		
34.	Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном	**Оборудование**	основное		
35.	Манометр аксиальный. Пластмассовый корпус. Резба подключения – 1/4"	**Оборудование**	основное		
36.	Радиатор стальной с нижним подключением евроконус 3/4" осевое расстояние 50мм с креплением на стену	**Оборудование**	основное		
37.	Радиатор алюминиевый/биметалический 4 секции осевое 500мм	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
38.	Крепление для радиатора настенное	**Оборудование**	основное		
39.	Автоматический редуктор подпитки FAR (ФАР) с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром	**Оборудование**	основное		
40.	Теплоизоляция для теплого пола Энергофлекс Energofloor Compact ТП-3	**Оборудование**	основное		
41.	Ручной оппресовочный насос	**Оборудование**	основное		
42.	Автоматический Выключатель Дифф. Тока АВДТ 34 С16 10мА	**Оборудование**	основное		
43.	Автоматический Выключатель Диф. Тока АВДТ32М С6 10мА	**Оборудование**	основное		
44.	Авт. выкл.ВА47-29 3Р 25А 4,5кА хар-ка С	**Оборудование**	основное		
45.	Щит распределительный навесной ЩРн-П-12 IP66	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	пластиковый белый прозрачная дверь КМПн 1/12 (МКР73-N-12-66)				
46.	Проектор мультимедийный	**Оборудование**	основное		
47.	Экран	**Оборудование**	основное		
48.	Ноутбук	**Оборудование**	основное		
49.	Микрофон	**Оборудование**	основное		
50.	Акустическая колонка	**Оборудование**	основное		
51.	Планшет	**Оборудование**	основное		
52.	Компьютер ASUS M32AD < 90PD00U3-M11870 > i7 4790S / 16 / 2TbSSHD / DVD-RW / GTX750 / WiFi / BT / Win8	**Оборудование**	основное		
53.	Принтер Canon PIXMA iX6840	**Оборудование**	основное		
54.	МФУ Canon i-SENSYS MF8550Cdn (A4, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ,	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)				
55.	Сервопривод для автономного управления, арт. 99309094	**Оборудование**	основное		
56.	Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками 1380*670*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас выполнен из профиля, 1 полка	**Оборудование**	основное		
57.	Комплект ручных инструментов TECEflex для расширения труб и запрессовки втулок	**Оборудование**	основное		
58.	Ножницы для резки труб 14-42	**Оборудование**	основное		
59.	Калибратор для труб 14- 20 мм	**Оборудование**	основное		
60.	Параллельные тиски 3/8-1.1/2", ширина губок 120 мм	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
61.	Труборез INOX TUBE CUTTER 35 PRO 6- 35 мм	**Оборудование**	основное		
62.	Ручное гибочное устройство ROBEND H+W PLUS	**Оборудование**	основное		
63.	Переносная газовая горелка ROFIRE PIEZO	**Оборудование**	основное		

Мастерская «Геодезия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Штатив универсальный	**Оборудование**	основное	Штатив универсальный RGK S6-N	ПМ.02, ОП.01,02,03,04
2.	Оптический нивелир	**Оборудование**	основное	Оптический нивелир VEGA L30	
3.	Рейка алюминиевая, телескопическая, двухсторонняя	**Оборудование**	основное	Рейка алюминиевая, телескопическая, двухсторонняя RGK TS-3	
4.	Компьютер в сборе	**Оборудование**	основное	Компьютер в сборе	
5.	Стол	**Оборудование**	основное	Стол (черный) 1200х600х770 мм	
6.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Лампа	**Оборудование**	основное	Лампа, Китай, Настольная лампа офисная Elektrostandard Elara a03946	
8.	Инженерный калькулятор	**Оборудование**	основное	Инженерный калькулятор, Китай, Калькулятор инженерный JSQ02.	
9.	Флипчарт	**Оборудование**	основное	Флипчарт (Магнитно-маркерная доска-флипчарт, 100х70 см, передвижная, BRAUBERG 231703) Китай	
10.	МФУ	**Оборудование**	основное	МФУ Canin i-SENSYS MF643Cdw	
11.	Проектор мультимедийный	**Оборудование**	основное	Проектор мультимедийный на штативе Acer X138WHP	
12.	Экран	**Оборудование**	основное	Экран для проектора 124.5х221 см Triscreen CS-PST - 124х221 16:9	
13.	Удленнитель сетевой	**Оборудование**	основное	Удлинитель сетевой, Китай, Сетевой фильтр Pilot-S (белый, 3 м)	
14.	Флипчарт	**Оборудование**	основное	Флипчарт	
15.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
16.	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	**Оборудование**	основное	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	
17.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Стеллаж металлический 2500*1500*800 5 ярусов	**Оборудование**	основное	Стеллаж металлический 2500*1500*800 5 ярусов	
19.	Штатив телескопический RGK S6-N белый/оранжевый	**Оборудование**	основное	Штатив телескопический RGK S6-N белый/оранжевый, Китай	
20.	Отражатель RGK OPTIMA или Отражатель RGK OPTIMA-L	**Оборудование**	основное	Отражатель RGK OPTIMA или Отражатель RGK OPTIMA-L, Китай	
21.	Мерная лента геодезическая 50 м	**Оборудование**	основное	Мерная лента геодезическая MATRIX 50	
22.	Лазерный уровень, построитель плоскастей	**Оборудование**	основное	Лазерный уровень, построитель плоскостей RGK PR-38R	
23.	Электронный Тахеометр Sohhia	**Оборудование**	основное	Электронный Тахеометр Sokkia iM-105L	
24.	Электронный Тахеометр Leica	**Оборудование**	основное	Электронный Тахеометр Leica TS07 R1000 (5") AutoHeight	
25.	оптический теодолит	**Оборудование**	основное	Оптический теодолит 3Т2КА (УОМЗ)	
26.	Лазерный (нивелир	**Оборудование**	основное	Лазерный нивелир VEGA LR200	
27.	Дальномеры лазерные	**Оборудование**	основное	Дальномер лазерный, Венгрия, Лазерный дальномер Leica Disto D1 843418.	
28.	Измерительная рулетка	**Оборудование**	основное	Рулетка тип 5, Великобритания, Рулетка 5 м SOLA PRO-TM 50022101.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
29.	Дорожные колеса , курвиметр	**Оборудование**	основное	Дорожные колеса, курвиметр, Германия, Дорожное колесо NEDO Deluxe 703111	
30.	Вехи	**Оборудование**	основное	Веха RGK GLS25-SL	
31.	Компас геодезический Буссоль	**Оборудование**	основное	Компас геодезический Буссоль DQL100-G1	
32.	Планиметры электронные	**Оборудование**	основное	Планиметр электронный PLANIX-7	
33.	Роботизированный тахеометр	**Оборудование**	основное	Роботизированный тахеометр LEICA TS16 A R500 (5")	
34.	Рация комплект	**Оборудование**	основное	Рация комплект (Набор радиостанций Midland G5 black) Китай	
35.	Молоток	**Оборудование**	основное	Молоток, Китай. Молоток слесарный HAMMER 601-014.	
36.	Стол	**Оборудование**	основное	Стол (белый) 1200х600х770 мм	
37.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
38.	ПО Кредо Топограф	**ПО**	основное		
39.	ПО Кредо Дат	**ПО**	основное		
40.	ПО Кредо Дороги	**ПО**	основное		
41.	ПО Кредо Визуализация	**ПО**	основное		

Зона под вид работ «Технология организации строительных процессов»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	Основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	Основное	ЛДСП Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	Основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620.	

					Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности:	

					наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 х 60 х 60 см	
9	Учебный комплекс "Организации строительных процессов. Проект производства работ"	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8х2.5 ГГц орперативная память не менее 32 ГБ DDR4 видеокарта не менее 10 Гб SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5"" монитор не менее 30 дюймов не менее 2560х1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Модуль для создания смет из 3D моделей	

					Программа для планирования и управления строительными проектами	
10	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) Подлокотники Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Цифровое моделирование зданий и сооружений»

№	**Наименование**	**Количество**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1200 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	

4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов	

					Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
9	Стул офисный	16	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75	
10	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 х 60 х 60 см	
11	Программно-аппаратный комплекс	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8х2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ	

	"Технологии информационного моделирования зданий"				DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности; Программное обеспечение для создания среды общих данных	
12	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) есть Подлокотники есть Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка есть Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Ценообразование и сметное нормирование»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	12	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	
3	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
4	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-	

					декоративное полимерное или эквивалент	
5	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
6	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	

7	Копир-принтер-сканер	1	Оборудование IT	основное	Цветной, A3, 70/35 ppm A4/A3, 4 Gb+32 Gb SDD+320 Gb HDD, дуплекс, б/тонера и крышки	
8	Кресло на полозьях	24	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
9	Учебный комплекс "Сметное нормирование в строительстве"	24	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для автоматизированного определения стоимости	
10	Учебный комплекс "Сметное нормирование в строительстве"	1	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512	

					ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для автоматизированного определения стоимости	

Зона под вид работ «Строительная механика и стандартизация»

№	**Наименование**	**Количество**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	13	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	

3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов	

					Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Кресло на полозьях	26	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
9	Учебный комплекс "Сопротивление материалов и строительная механика"	18	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ	

					Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для численного исследования прочности и устойчивости конструкций, зданий и сооружений методом конечных элементов	
10	Планшет	18	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 х 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
11	Учебный комплекс "Сопротивление материалов и строительная механика"	1	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 х 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не	

					менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для численного исследования прочности и устойчивости конструкций, зданий и сооружений методом конечных элементов	
12	Планшет	1	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 х 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	

Зона под вид работ «Инженерные системы зданий и сооружений»

№	**Наименование**	**Количество**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	12	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	

3	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов	

					Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Кресло на полозьях	24	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
9	Учебный комплекс "Проектирование инженерных систем зданий и сооружений"	10	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ	

					Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение Жизнеобеспечение: Водоснабжение и канализация Программное обеспечение Наружные сети: Наружные сети водоснабжение и канализация Программное обеспечение Жизнеобеспечение: Отопление и вентиляция Программное обеспечение Электроснабжение: Электроснабжение/Электромонтаж Программное обеспечение Каталог: Генплан и ландшафт	
10	Планшет	10	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 х 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	

Зона под вид работ «Информационные технологии в строительной отрасли»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не	

					менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц	

					Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
9	Планшет	17	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
10	Кресло на полозьях	16	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
11	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 x 60 x 60 см	
12	Программно-аппаратный комплекс "Цифровизация строительства"	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8x2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI	

					Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Програмное обеспечеине: Програмный комплекс для информационного моделирования в сроительстве; Программный комплекс для создания чертежей СПДС; Програмный комплекс для трехмерного дизайна и архитектурного проектирования	
13	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) есть Подлокотники есть Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка есть Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Инженерные изыскания»

№	**Наименование**	**Количество**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD	

					(3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950	

					Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м	

					Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
9	Планшет	17	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
10	Кресло на полозьях	16	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
11	Стол компьютерный регулируемый	11	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 x 60 x 60 см	
12	Учебный комплекс "Автоматизация обработки и анализа интегрированных данных при изысканиях инженерных сооружений"	11	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8x2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не	

					менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Размер не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Автоматизированая разработка чертежей по разделам «Проект организации строительства» (ПОС) и «Проект производства работ» (ППР); Комплекс для проектирования и моделирования структурированных кабельных систем.	
13	Кресло на колесиках	11	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) Подлокотники Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Предпроектных изысканий»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул офисный	10	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75 Цвет: синий	
2	Стул офисный	5	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75 Цвет: белый	
3	Стол офисный	1	Мебель	основное	Материал - ЛДСП, МДФ; Края прямые, облицованные противоударной ПВХ-кромкой (толщина 2 мм). Толщина столешницы ЛДСП 36 мм, МДФ 30 мм. Опоры плитные ЛДСП 18 мм	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов)	

					Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
6	Комплект для видеоконференцсвязи	1	Оборудование IT	основное	Интерфейсы 3G-SDI Bluetooth DVI LAN USB 3.0 Аналоговый аудио Максимальное разрешение Full HD (1920×1080) Микрофон Спикерфон Оптическое увеличение 12× Разъемы DVI RS-232 TRS jack 3,5 мм Угол обзора 70—74° Цифровое увеличение 10×	
7	Ноутбук	10	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта не менее 8 ГБ Мышь проводная: Общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный	

					Коврик для мышки: Размер не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм	
8	Очки дополненной реальности	2	Оборудование IT	основное	Операционная система: наличие Процессор: наличие Графический ускоритель / голографический чип: наличие Объём видеопамяти: не менее 114МБ Объём видеопамяти, выделенной из ОЗУ: не менее 980 МБ Объём ОЗУ:не менее 2ГБ Хранилище: не менее 64ГБ Батарея: не менее 16500 мВч	
9	Программное обеспечения для AR реальности	2	ПО	основное	Концентрируется на предоставлении возможности специалисту работать в цифровой среде, специалист и заказчик видят наглядную модель объекта в любом масштабе. Спроектированную модель можно изменять в реальном времени, выделять в ней отдельные детали и даже совершить прогулку по объекту, визуализированному в натуральную величину	

Зона под вид работ «Беспилотные авиационные системы в строительстве

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шатер	1	Оборудование	основное	Форма контрукции: Круг, полусфера/двухскатный Ширина не менее: 20 м Площадь не менее: 350 м2 Ветровая нагрузка не менее: 19 м/с Снеговая нагрузка не менее: 50 кг/м2 Высота в коньке не менее: 6 м	
2	Площадка для запуска дронов	1	Оборудование	основное	Несущие профили, создающие устойчивый каркас: Выставочные фермы Сетка защитная: Шириной не менее 3м., верхняя часть затянута сеткой + система крепления,. Сетка -размер ячейки 3-6 см, цвет белый или чёрный Система фиксации нижнего края сетки: натянутый трос, для всего нижнего периметра Амортизирующее покрытие на пол: Покрытие звукопоглощающее, для смягчения удара при падении коптеров.	

3	Стандартизированная трасса для обучения пилотов	1	Оборудование	основное	Площадка взлёта и посадки с подсветкой - 2 шт. Флаг универсальный - 6 шт. Ворота универсальные - 6 шт. Кольцо универсальное - 3 шт. Кольцо двойное универсальное - 2 шт. Башня-Перекресток универсальная - 1 шт. Световые ворота - 6 шт. Транспондер для работы с элементами - 2 шт. Световое кольцо - 5 шт. Световой маркер 5 шт. Блок питания для элементов - 16 шт. Мобильная защитная сетка - 3 шт. Транспортный чехол - 8 шт. Система засечки мобильная - 1 шт. Транспондер для системы засечки - 5 шт.	
4	БПЛА мультироторного типа	1	Оборудование	основное	Продолжительность полета (мин) 40 Размер в сложенном виде (см) 71х20х19 Тип БПЛА Мультироторный Скорость полета (км/ч) 50 Время полета (мин) 40	
5	БПЛА самолетного типа	1	Оборудование	основное	Продолжительность полета (мин) 60 Тип БПЛА Самолетный Скорость полета (км/ч) 64-130 км/ч Макс. взлетная масса (кг) 3 Время полета (мин) 60	

6	Квадрокоптер	1	Оборудование	основное	Объем внутренней памяти не менее 8 ГБ Макс. скорость набора высоты 1 м/с (режим C) | 6 м/с (режим N) | 8 м/с (режим S) Макс. скорость снижения 1 м/с (режим C) | 6 м/с (режим N) | 6 м/с (режим S) Макс. скорость 5 м/с (режим C) | 16 м/с (режим N) | 21 м/с (режим S) Макс. угол наклона 25° (режим C) | 30° (режим N) | 35° (режим S) Макс. высота полета не менее 5000 м	
7	Квадрокоптер	1	Оборудование	основное	Лидар, Макс. скорость набора высоты в режиме S：6 м/сек в режиме P：5 м/сек Макс. скорость снижения (по вертикали) в режиме S：5 м/сек в режиме P：3 м/сек Макс. скорость снижения (под углом наклона) в режиме S：7 м/сек Макс. скорость в режиме S：23 м/сек в режиме P：17 м/сек Практический потолок над уровнем моря 6000 м	
8	Квадрокоптер	2	Оборудование	основное	Макс. скорость набора высоты 6 м/сек (Нормальный режим,	

					Спортивный режим) Макс. скорость снижения 6 м/сек (Нормальный режим, Спортивный режим) Макс. скорость 8 м/сек (Нормальный режим) 14 м/сек (Спортивный режим) 27 м/сек (Ручной режим) Макс. высота взлета 5000 м	
9	Набор для сборки квадрокоптера	5	Оборудование	основное	Полетный контроллер Плата распределения питания Регулятор оборотов (4 шт) Бесколлекторный электродвигатель, (4 шт) Пропеллер пластиковый 6040x3 (пара) (4 шт) источник питания 5V 12V , 3A Литиевая аккумуляторная батарея, (2 шт) Индикатор уровня заряда батареи (пищалка) Зарядное устройство Одноплатный микрокомпьютер	

Зона под вид работ «Охрана труда и безопасность в строительстве»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
3	Тумба на колесах	6	Мебель	Основное	Ширина, мм: 400 Глубина, мм: 500 Высота, мм:500 Толщина каркаса: 18 мм Материал фасада:ЛДСП	

4	Планшет	17	Оборудование IT	Основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
5	Стул офисный	10	Мебель	основное	сиденье TW-11 Материал: сетка/ткань крестовина пластик с подлокотниками и спинкой на колесиках	
6	Комплект VR-тренажеров для охраны труда	1	Оборудование IT	основное	VR шлем: Экран: двойные 2,88-дюймовые IPS-панели Разрешение: не менее 2448×2448 пикселей на глаз (суммарно — 4896×2448) Частота обновления: не менее 90 Гц	

					Угол обзора: не менее 120 градусов Межзрачковое расстояние: 57—72 мм Аккумулятор: не менее 26,6 Вт·ч Возможности подключения: 2 порта USB 3.2 Gen1 Type C, Bluetooth 5.2, Wi-Fi 6 Операционная система Планшет для удаленного управления и контроля прохождения практикумов ПО VR-тренажеров Доступ к on-line системе анализа результатов обучения ПО для удаленного управления и контроля прохождения ПО для управления и контроля прохождения VR-тренажеров с компьютера	
7	Стол учебный	20	Мебель	основное	ШхГхВ 1100х600х750мм Толщина столешниц опор и передней	

					соединительной панели – ЛДСП 16 мм.	
8	Ноутбук	4	Оборудование IT	основное	Цвет верхней крышки серый Материал крышки пластик Материал корпуса пластик Тип экрана IPS Диагональ экрана (дюйм) 15.6" Разрешение экрана Full HD (1920x1080) Покрытие экрана матовое Максимальная частота обновления экрана 60 Гц Модель процессора Intel Core i5-1235U Общее количество ядер 10 Тип оперативной памяти DDR4 Объем оперативной памяти 8 ГБ Количество слотов под модули памяти интегрированная + 1 слот	

					Частота оперативной памяти 3200 МГц Модель встроенной видеокарты Intel Iris Xe Graphics Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512 ГБ Операционная система, мышь	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Инвентарь для спортивных игр: мячи, сетки, стойки, щиты, кольца баскетбольные.	Оборудование, инвентарь	Основное	В ассортименте для каждого вида спорта	ОДБ.12
2	Инвентарь для гимнастики: гимнастические маты, гимнастические скамейки, гимнастический конь, гимнастический козёл, гимнастические брусья, гимнастический турник, «Шведская стенка».	Оборудование, инвентарь	Основное	В ассортименте для каждого вида спорта	
3	Лыжный инвентарь	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Комплект лыжника	
4	Игровая форма для спортивных игр	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте по размерам	
5	Форма и шиповки для лёгкой атлетике	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте по размерам	
6	Гимнастические обручи и скакалки	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте	
7	Гимнастический канат	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Хлопчатобумажный 40мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
8	Стойки для прыжков в высоту	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Алюминиевые с планкой 3 м	
9	Компьютер	Оборудование, инвентарь	Основное	Монитор, клавиатура, мышь	
10	Спортивное табло	Оборудование, инвентарь	Основное	Электронное с обратным отчетом	
11	Свисток	Оборудование, инвентарь	Основное	Пластиковый спортивный	
12	Секундомер	Оборудование, инвентарь	Основное	Электронный спортивный	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1

					Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн
2	Кресло на полозьях	16	Мебель	Основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань
3	Стол учебный	5	Мебель	Основное	Стол учебный 600х1400, МДФ
4	Стеллаж	2	Мебель	Основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700
5	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм
6	Тумба на колесах	1	Мебель	Основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП
7	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	Основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не

					более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент
8	Портативная индукционная система	1	Оборудование	Основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц
9	Радиокласс	1	Оборудование	Основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие

					Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч

2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечения

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
1			
2			

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения,

Квалификация выпускника:

Техник

Год набора 2024

Великий Новгород

2024

Рассмотрена и одобрена:

на заседании Педагогического совета ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж»

Протокол № ___ от «__» _____ 20___г.

Рассмотрена и одобрена:

на заседании ЦМК

протокол № ___ от «___» ____ 20___г.

Председатель ЦМК _____ / Кузнецова Е.В./

Составил: руководитель образовательной программы,

зав. отделением _____ /Павлов А.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 91

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации……..5

3. Структура, содержание и условия допуска обучающихся к государственной итоговой аттестации..... 12

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся …….…..13

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)……..24

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации…….26

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения*, квалификация выпускника – техник разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- ФГОС СПО по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного* приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 68 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 412н

Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 598нУстав ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж».

- Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение",
- Постановлением Минтруда РФ от 10 ноября 1992 г. N 31 "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих",

- Распоряжением Министерства просвещения РФ от 1 апреля 2019 г. N Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена".

Программа ГИА определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и утверждается директором колледжа после согласования с работодателем, который возглавляет государственную экзаменационную комиссию (далее - ГЭК), председателем предметно – цикловой комиссии.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения* соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовности и способности решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения* присваивается квалификация: *техник.*

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ.04 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).

Использование беспилотных летательных аппаратов	ОП.18 Использование БЛА

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Основные виды деятельности	**Код и наименование Компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.
		Умения: вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.
		Знания: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;

		основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления.
	ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
		Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.
		Знания: алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок;

		устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.
	ПК1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	**Навыки:** составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
		Умения: заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.
		Знания: параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	**Навыки:** подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.
		Умения: определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием

		строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.
		Знания: требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов.
	ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	**Навыки:** определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ

		от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.
		Умения: определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

		осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства.
		Знания: технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).
	ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	**Навыки:** контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;

		проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.
		Умения: производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах

		промежуточной приемки ответственных конструкций).
		Знания: методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ.
	ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.
		Умения: осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.
	ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения: вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников,

		выполняющих однотипные строительные работы.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПК 3.1 Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.
		Умения: проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования; проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания.
		Знания: методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; правила эксплуатации газопроводов низкого давления.
	ПК 3.2 Осуществлять планирование работ,	**Навыки:** разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и

	связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления	текущих работ на газопроводах низкого давления; составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.
		Умения: вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных; обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт.
		Знания: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.
	ПК 3.3 Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления	**Навыки:** обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.

		Умения: организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.
		Знания: технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования; номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования.
	ПК 3.4 Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	**Навыки:** ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.
		Умения: контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.
		Знания: техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования.
	ПК 3.5 Осуществлять руководство другими работниками в	**Навыки:** организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;

	рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте.
		Умения: обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение; вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.
		Знания: требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.
	ПК 3.6 Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	**Навыки:** осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;

		ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.
		Умения: выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.
		Знания: технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к

		газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике; свойства газа и его дератизации; свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПК 5.1. Выполнение работ по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Навыки:** получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;

		проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением

		Умения: определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства; соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений;

		руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы; соблюдать основы безопасности при производстве работ.
		Знания: принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;

		требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.
Использование БЛА	ПК 6.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	**Навыки:** по осуществлению мероприятий по организации и обслуживании беспилотных летательных аппаратов **Умения:** Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов **Знания:** ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности	ПК 7.1 Руководство работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля	**Навыки:** по осуществлению мероприятий по руководству работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля **Умения:**

структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).		Организация и проведение административно-производственного контроля на всех уровнях
		Знания:
		Административно-производственный контроль Порядок формирования постоянно действующей комиссии Порядок получения обратной связи по вопросам производственной безопасности в дочерних зависимых обществах Требования к разработке плана корректирующих действий по результатам осуществления административно-производственного контроля

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования

		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	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	демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности*
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *специальности*
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		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)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Выпускники, освоившие программу по *специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения*, сдают ГИА в форме *демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).*

Демонстрационный экзамен (профильный уровень) является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки профессиональных компетенций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академических задолженностей и в полном объёме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

По результатам ГИА оценки по каждой форме государственной итоговой аттестации указываются в приложении к диплому отдельными строками по каждой из пройденных выпускником форм государственной итоговой аттестации.

На проведение ГИА согласно учебному плану, в соответствии с календарным графиком отводится 216 часов (6 недель), в том числе 144 часа (4 недели) – проведение демонстрационного экзамена и на подготовку к защите дипломного проекта (работы), 72 часа (2 недели)– на защиту дипломной проекта (работы).

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требованиям ФГОС СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой колледжем по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

-педагогических работников;

-представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

-экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена 3 (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается приказом министерства образования Новгородской области не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению колледжа.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор колледжа является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора или педагогических работников.

По специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения для проведения демонстрационного экзамена создается Экспертная группа. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

4.1 Порядок, организация и оценка проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в программу ГИА.

При оценке результатов демэкзамена распределение значений максимальных баллов зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе следующей таблицы:

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация

обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена располагается на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – может также располагаться на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в

составе экзаменационных групп.

Колледж знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников,

сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Планом определяются: место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки.

Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена; не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; члены экспертной группы; главный эксперт; представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией); выпускники; технический эксперт; представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости); тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент); организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Выпускники вправе: пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны: во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт

ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Оценочные материалы (Коды), включая описание требований к минимальному материально – техническому, информационному обеспечению проведения демонстрационного экзамена представлены в ***Приложении 1.***

4.2 Порядок, организация и оценка проведения защиты дипломного проекта (работы).

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно с учетом требований ФГОС и работодателя.

Разработка структуры дипломного проекта (работы) осуществляется с учетом требований "ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст)», а также Методических рекомендаций, подготовленных преподавателями спецдисциплин ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» (***Приложение 2***).

Результаты защиты дипломного проекта (работы) обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

При оценке результатов итоговой государственной аттестации применяется 100 бальная система с дальнейшим переводом баллов в оценки по 5 балльной шкале:

100-балльная система	**5-тибалльная система**
0 - 49 (неудовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)
50 - 69 (удовлетворительно)	3 (удовлетворительно)
70 -89 (хорошо)	4 (хорошо)

Критерии оценки дипломного проекта (работы) проектно-исследовательского характера:

Оценка **«Отлично»** выставляется студенту, если:

1) тема дипломного проекта (работы) актуальна и ее актуальность в работе обоснована;

сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; содержание и структура исследования соответствуют целям и задачам дипломного проекта (работы);

2) материальный(интеллектуальный) продукт, созданный в результате дипломного проекта (работы) целостный, системный, готов к использованию, не требует доработки на этапе презентации;

3) проект прошел экспертизу в соответствующей сфере применения, имеются положительные экспертные заключения, студент видит пути усовершенствования продукта;

4) во время защиты проекта выпускник презентует готовый продукт, показывает глубокое знание проблемы, свободно оперирует основными понятиями, опираясь на знания теории и опыта проектирования подобных продуктов в данной области, вносит обоснованные предложения, без затруднений отвечает на поставленные вопросы, итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;

5) дипломный проект (работа) оформлена в соответствии с предъявленными требованиями;

6) в дипломном проекте (работе) отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки, а изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала;

7) публичная защита дипломной работы показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;

8) при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и

т.д.);

9) отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу - положительные.

Оценка **«Хорошо»** выставляется, если проект в основном соответствует

показателям критерия «отлично», однако:

1) основные требования к оформлению проекта в целом соблюдены, но имеются отдельные замечания и недочеты;

2) изложение материала носит преимущественно описательный характер;

3) публичная защита дипломного проекта (работы) показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности, а ответы на вопросы недостаточно аргументированы;

4) публичная защита дипломного проекта (работы) показала достаточно уверенное владение материалом, однако, допущены неточности при ответах на вопросы;

5) отзыв руководителя и внешняя рецензия на проект - положительные, но содержат небольшие замечания.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется, если:

1) тема дипломного проекта (работы) актуальна, но актуальность ее, цель, задачи сформулированы нечетко;

2) содержание не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами;

3) изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников;

4) материальный продукт, созданный в результате работы над проектом, не готов к использованию, требуются доработки;

5) выпускник презентует готовый продукт, но показывает недостаточно глубокое знание проблемы, дает недостаточно аргументированные ответы на заданные вопросы;

6) самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формальные;

7) нарушен ряд требований к оформлению дипломного проекта (работы);

8) в положительном отзыве и рецензии содержатся замечания;

9) в ходе публичной защиты дипломного проекта (работы) проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы;

10) автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК;

11) в дипломном проекте (работе) имеются серьезные замечания в отношении стиля, пунктуационной и орфографической грамотности.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется, если:

1) актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и нелепо, либо их формулировки отсутствуют;

2) содержание и тема плохо согласуются (не согласуются) между собой;

3) дипломный проект (работа) носит преимущественно реферативный характер;

4) большая часть дипломного проекта (работы) списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет;

5) материальный продукт, созданный в результате работы над проектом, не имеет целостного, системного характера, не готов к использованию;

6) выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии);

7) нарушены правила оформления дипломного проекта (работы);

8) отзыв и рецензия содержат много замечаний;

9) в ходе публичной защиты дипломного проекта (работы) проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

10) при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно;

11) в дипломном проекте (работе) имеются серьезные замечания в отношении стиля, пунктуационной и орфографической грамотности.

При выставлении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

1) качество устного доклада выпускника;

2) качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта (работы);

3) глубина и точность ответов на вопросы;

4) оценка рецензента;

5) отзыв руководителя.

Форма ведомости с критериями оценки защиты дипломного проекта (работы) каждого члена экзаменационной комиссии представлена в ***Приложении 3.*** Аттестационная ведомость защиты дипломных работ (проектов) представлена в ***Приложении 4.***

При неудовлетворительной оценке рецензии или отзыва обучающийся не допускается к защите дипломного проекта (работы). Форма отзыва руководителя дипломного проекта (работы) представлена в ***Приложении 5.*** Форма рецензии на дипломную работу (проект) представлена в ***Приложении 6.***

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе).

Для выпускников из числа обучающихся с ОВЗ государственная итоговая аттестация проводится колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья выпускников данной категории.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий. Для проведения государственной итоговой аттестации разрабатывается программа, определяющая требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (проекта), а также к процедуре ее защиты.

Процедура защиты дипломной работы (проекта) для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

В случае проведения государственного(ых) экзамена(ов) в соответствии с ФГОС СПО форма его (их) проведения для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии ит.д.);

пользоваться необходимыми выпускникам техническими средствами во время прохождения государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия могут входить:

предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ:

для слепых:

задания для выполнения, а также инструкции о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

-обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом; 3)для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственная итоговая аттестация может проводиться в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственная итоговая аттестация может проводиться в устной форме.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.

По результатам защиты дипломной работы (проекта) выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГИА.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы (проекта), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу (проект), протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложение 1.

Примерные темы дипломных проектов (работ) работ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Приложение 2

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников 20__ года

№	Наименование мероприятия	Период
1	Подбор, обучение, регистрация экспертов демонстрационного экзамена (далее-ДЭ)	Ноябрь-Декабрь 202__
2	Составление графика проведения ДЭ в 2024году.	Декабрь 202_ - январь 202_
3	Оформление согласия на обработку персональных данных экспертов, студентов, учаaствующих в ДЭ.	Январь-февраль 202_
4	Оформление заявления студентов о желании пройти профильный уровень ДЭ.	Январь-февраль 202_
5	Контроль за регистрацией участников ДЭ на платформе de.dp.firpo.ru.	Январь-апрель 202_
6	Контроль оформления личного кабинета каждого участника ДЭ, в том числе экспертов.	Январь-апрель 202_
7	Ознакомление студентов с примерным заданием на ДЭ.	Январь-март 202_
8	Создание учебных и экзаменационных групп	Март-апрель 202_
9	Контроль проведения ДЭ.	Май-июнь 202_
10	Сбор протоколов результата ДЭ, оценочных ведомостей и т.д .	Май-июнь 202_
11	Составление отчёта по проведению ДЭ.	Август 202_

Приложение

к ОПОП по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности

08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения»

Великий Новгород

2024

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях. Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества.
Патриотическое воспитание
Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины – России, Российского государства. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом.
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Проявляющий интерес к разным профессиям.

Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания
Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности в этом разделе представляются по модулям.

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности
- организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области специальности, в том числе с применением программных продуктов

Модуль «Кураторство»

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности

Модуль «Наставничество»

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
- встречи с известными представителями специальности
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности
- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности
- совместные мероприятия

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции
- реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности

- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры Профессионалитета»

РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

- 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; - разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации
- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Устав областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Новгородский строительный колледж"
Положение о воспитательной работе в колледже
Положение о воспитательной работе в общежитии
Правила внутреннего распорядка для обучающихся
Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
Положение об организации профилактической работы по недопущению пропусков занятий
Порядок применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания
Положение о дополнительных академических правах и мерах социальной поддержки, предоставляемых обучающимся
Правила проживания в студенческих общежитиях колледжа
Положение о порядке поощрения студентов
Положение о Совете профилактики
Положение о кураторе учебной группы
Приказы директора
Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
- успешное освоение образовательных программ по специальности

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование.

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения»

на 2024 - 2025 учебный год

№	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	День окончания Второй мировой войны	1-2 курсы	03.09.2024	Преподаватели истории, кураторы
2	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	03.09.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
3	Международный день распространения грамотности	1-2 курсы	08.09.2024	Преподаватели русского языка
4	Международный день памяти жертв фашизма	1-2 курсы	10.09.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
5	Интеллектуальная игра "Умник НСК-2025"	1 курс	октябрь - ноябрь	Педагоги-организаторы,

				преподаватели математики
6	День народного единства	1-2 курсы	04.11.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
7	День начала Нюрнбергского процесса	1-2 курсы	20.11.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
8	День государственного герба Российской Федерации	1-2 курсы	30.11.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
9	День Героев Отечества	1-2 курсы	09.12.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
10	Международный день борьбы с коррупцией	1-4 курсы	09.12.2024	Преподаватели юридических дисциплин
11	День прав человека	1-4 курсы	10.12.2024	Преподаватели юридических дисциплин
12	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	1-4 курсы	25.12.2024	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
13	День Конституции Российской Федерации	1-2 курсы	12.12.2024	Преподаватели юридических дисциплин, педагоги-организаторы, кураторы
14	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста	1-4 курсы	27.01.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы

15	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	1-4 курсы	02.02.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
16	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-2 курсы	27.01.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
17	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-2 курсы	15.02.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
18	Международный день родного языка	1-4 курсы	21.02.2025	Преподаватели русского языка
19	День воссоединения Крыма с Россией	1-4 курсы	18.03.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
20	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-3 курсы	19.04.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
21	День пожарной охраны	1-4 курсы	30.04.2025	Преподаватель ОБЖ
22	День русского языка	1-2 курсы	06.06.2025	Преподаватели русского языка
23	День России	1-3 курсы	12.06.2025	Преподаватели истории, кураторы
24	День памяти и скорби	1-3 курсы	22.06.2025	Кураторы, преподаватели истории
25	День семьи, любви и верности	1-3 курсы	08.07.2025	Педагоги-организаторы
26	День Государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	22.08.2025	Педагоги-организаторы
	2. Кураторство			
1	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации в рамках курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном"	1-4 курсы	Каждый понедельник в 08.30 час.	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными

				организациями, кураторы
2	Цикл внеурочных занятий Россия – мои горизонты»	1-4 курсы	Каждый четверг, последний урок	Кураторы
3	Знакомство с группой, анкетирование	1 курсы	До 15.09.2024	Кураторы
4	Проведение инструктажей	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы
5	Проведение внеплановых инструктажей	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
6	Собрание в учебных группах, выбор актива, старост	1-4 курсы	До 15.09.2024	Кураторы
7	Мониторинг социальных сетей	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
8	Работа с родителями	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
9	Экскурсии, выездные мероприятия	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
10	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
11	Организация внеурочной занятости обучающихся	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
12	Контроль посещаемости и успеваемости	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
13	Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
14	Организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для	1-4 курсы	В течение года	Кураторы

	самореализации в выбранной специальности			
	3. Наставничество			
1	Подбор психодиагностического инструментария для формирования актива студенческого совета	1-4 курсы	В течении года	Педагог-психолог
2	Участие в социально-значимых проектах	1-2 курсы	В течение года	Наставники
3	Организация мастер-классов, тренингов	1-2 курсы	В течение года	Наставники
	4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО			
1	День знаний. Праздничная линейка, тематический классный час	1-4 курсы	01.09.2024	Заместитель директора по ВР, оветник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы
2	Организация функционирования на базе колледжа отделения РДДМ "Движение первых"	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями,
3	Организация проживания обучающихся в общежитии, в т.ч. досуговых и профилактических мероприятий, контроль за соблюдением правил проживания в общежитии	1-4 курсы	В течение года	Воспитатели общежития
4	Международный день пожилых людей	1-4 курсы	01.10.2024	Заместитель директора по ВР,

				педагоги-организаторы
5	День СПО	1-4 курсы	02.10.2024	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
6	День учителя	1-4 курсы	05.10.2024	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
7	День отца в России	1-4 курсы	15.10.2024	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
8	Посвящение в студенты	1 курсы	октябрь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы
9	День матери в России	1-4 курсы	26.11.2024	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	81-ая годовщина освобождения Новгорода от немецко-фашистских захватчиков	1-4 курсы	20.01.2025	Педагоги-организаторы, преподаватели истории
11	День защитника Отечества	1-4 курсы	23.02.2025	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
12	Международный женский день	1-4 курсы	08.03.2025	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы

13	"Умник НСК-2025". Финал	1 курсы	Март	Педагоги-организаторы
14	День космонавтики	1 курсы	12.04.2025	Преподаватели физики, педагоги-организаторы
15	Праздник весны и труда. Участие во внутриколледжных и общегородских субботниках	1-4 курсы	Апрель - 01.05.2025	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
16	День Победы	1-4 курс	09.05.2025	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы, воспитатели общежития
17	Мероприятия, направленные на профилактику терроризма и экстремизма	1-4 курс	В течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, воспитатели общежития
18	День защиты детей	1-2 курс	01.06.2025	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
19	Совместные мероприятия с ФГБУК "Новгородский государственный объединенный музей-заповедник"	1-4 курсы	В течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы

20	Совместные мероприятия с Региональным штабом Всероссийского военно-патриотического общественного движения "ЮНАРМИЯ" Новгородской области	1-4 курсы, преподаватели	В течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы
21	Совместные мероприятия с Новгородской областной универсальной научной библиотекой	1-4 курсы	В течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы
22	Уроки доброты	1-4 курс	в течение учебного года	Педагоги-организаторы
23	Мероприятия, посвященные вручению дипломов выпускникам колледжа	4 курс	Февраль, июнь	Педагоги-организаторы
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Создание и обновление тематических стендов	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, Педагоги-организаторы, воспитатели общежития

2	Выпуск стенгазет	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
3	Организация выставок различной тематики	1-4 курсы	В течение года	Библиотекарь, педагоги-организаторы, кураторы
4	Международный день художника	1-4 курсы	08.12.2024	Преподаватели спецдисциплин
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Проведение родительских собраний	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
2	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог

3	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
4	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
5	Индивидуальные беседы и консультации	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог, воспитатели общежития
6	Индивидуальная профилактическая работа в отношении родителей и законных представителей несовершеннолетних для совместного разрешения социальных проблем обучающихся	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы,

				социальный педагог, педагог-психолог
	7. Самоуправление			
1	Выборы председателя Студенческого Совета, формирование состава	1-3 курс	До 15.09.2024	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
2	Выборы председателя Студенческого Совета общежития, формирование состава	1-3 курс	До 15.09.2025	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, воспитатели общежития
3	Выборы старост групп	1-4 курс	До 15.09.2024	Заместитель директора по ВР, Кураторы
4	Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в колледже	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы
5	Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями,

				педагоги-организаторы
6	День российского студенчества. Праздничная программа	Студсовет	25.01.2025	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы
7	Участие в конкурсах, олимпиадах	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8	Участие в реализации общественно значимых молодежных инициатив	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы
9	Итоги работы студенческих советов и планирование на новый учебный год	Студсовет	Июнь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
	8. Профилактика и безопасность			

1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, социальный педагог, педагог-психолог, педагоги-организаторы, кураторы
2	Организация работы Совета по профилактике	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по УВР, Социальный педагог
3	Проведение классных часов по профилактике правонарушений для обучающихся («Моя безопасность и ответственность», «Безопасный интернет», «Здоровый образ жизни, здоровое питание», «Я выбираю жизнь» (профилактика употребления ПАВ, табака, алкоголя), «Профилактика экстремизма и терроризма»)	1-2 курсы	В течение года	Социальный педагог, кураторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями
4	Мониторинг студентов, состоящих на учете в ОПДН и КДН по г. Великий Новгород и Новгородской области	1-2 курсы	В течение года	Социальный педагог
5	Помощь в адаптации к новым условиям обучения детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог
6	Проведение рейдов в общежитие с целью проверки соблюдения обучающимися Правил проживания в студенческом общежитии (проверка комнат вновь заселившихся: порядок и чистота соблюдение графика дежурств, режима проветривания комнат и др.)	1-4 курсы	1 раз в месяц	Социальный педагог, кураторы, воспитатели общежития

7	Выявление несовершеннолетних, находящихся в СОП и детей из неблагополучных семей	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы
8	Организация внеурочной деятельности обучающихся (в т.ч. из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, детей-инвалидов, детей с ОВЗ)	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы, преподаватели физического воспитания, воспитатели
9	Организация и осуществление контроля за обучающимися, находящимися в социально-опасном положении, проживающими в общежитии	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы, воспитатели общежития
10	Сотрудничество с ГОБУ "Новгородский областной центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи"	1 курс	В течение года	педагоги-организаторы
11	Сотрудничество с Центром охраны репродуктивного здоровья девушек-подростков ГОБУЗ "Новгородский областной клинический перинатальный центр имени В.Ю. Мишекурина"	1 курс	В течение года	педагоги-организаторы
12	Сотрудничество с УНК УМВД России по Новгородской области	1 курс	В течение года	педагоги-организаторы
13	Сотрудничество с Управлением МВД России по Новгородской области, инспектором ОПДН ОП-02 по г. Великий Новгород	1-4 курс	В течение года	педагоги-организаторы
14	Сотрудничество с ГОБУЗ НОНД "Катарсис"	1 курс	В течение года	педагоги-организаторы
15	Сотрудничество с военным комиссариатом по г. Великий Новгород, Новгородскому и Батецкому районам	1-4 курсы	В течение года	педагоги-организаторы
16	Сотрудничество с Главным управлением МЧС России по Новгородской области	1-4 курсы	В течение года	педагоги-организаторы

17	Сотрудничество с УГИБДД УМВД России по г. Великий Новгород	1-4 курсы	В течение года	педагоги-организаторы
18	Сотрудничество с УГИБДД УМВД России по Новгородской области	1-4 курсы	В течение года	педагоги-организаторы
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Участие работодателей в разработке ОПОП	работодатели	До 01.03.2025	Заместитель директора по УМР
2	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	Работодатели	В соответствии с графиком ГИА	Заместитель директора по УМР
3	Организация учебной и производственной практики	Работодатели	В соответствии с графиком практик	Заместитель директора по УПР
4	Экскурсии с Амбассадорами Профессионалитета	1-4 курсы	В соответствии с графиком экскурсий	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными организациями
5	Круглые столы, стратегические сессии	1-4 курсы	По согласованию	Амбассадоры Профессионалитета
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Проведение тренингов "Как заявить о себе работодателю"	выпускные группы	Март-май	Педагог-психолог
2	Мастер-класс "Эффективное резюме"	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
3	Тренинг "Успешное собеседование с работодателем"	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
4	Встречи с работодателем	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
5	Экскурсии на предприятия	1-4 курсы, преподаватели	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
6	«Моя будущая профессия: осознанный выбор» (профориентационный классный час)	4 курсы	В течение года	Социальный педагог, кураторы

7	Работа с выпускниками, оказание помощи в социализации и трудоустройстве	4 курсы	В течение года	Социальный педагог, кураторы
8	Участие в конкурсах профессионального мастерства различного уровня, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и пр.	1-4 курсы	В соответствии с графиками конкурсов	Заместитель директора по ВР
9	Экскурсии по мастерским колледжа	1 курсы	Сентябрь-октябрь	Амбассадоры Профессионалитета
10	Участие во Всероссийском классном часе	1 курсы	2 раза в год	Амбассадоры Профессионалитета
11	Участите в Едином дне открытых дверей	школьники, родители	2 раза в год	Амбассадоры Профессионалитета
	11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»			
1	Сбор информации о текущих новостных событиях	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
2	Создание видеороликов по текущим событиям колледжа	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
3	Фотосъёмка, видеосъёмка, подготовка пресс-релизов	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
4	Ведение групп колледжа в социальных сетях	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
5	Популяризация ФП "Профессионалитет"	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
6	Освещение чемпионатов профессионального мастерства, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и др., различного уровня	1-3 курсы	Согласно графику чемпионатов	Руководитель медиа-центра
7	Деловые завтраки с Амбассадорами Профессионалитета	1-3 курсы	Последняя неделя каждого месяца	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными организациями
8	Участие в конкурсах для студенческих молодежных медиацентров	1-3 курсы	Согласно графику конкурсов	Руководитель медиа-центра

	12. Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»			
1	День защиты животных. Проект "Мокрый нос". Сбор кормов	1-4 курсы	04.10.2024	Педагоги-организаторы
2	Проект "Мокрый нос". Сбор макулатуры	1-4 курсы	Ноябрь	Педагоги-организаторы
3	Экологическая акция "Сердечные крышечки"	1-4 курсы	Ноябрь	Педагоги-организаторы
4	День добровольца (волонтера) в России	1-4 курсы	05.12.2024	Педагоги-организаторы
5	Проект "Мокрый нос". Сбор кормов	1-4 курсы	Февраль	Педагоги-организаторы
6	Участие в голосовании по отбору общественных территорий, подлежащих благоустройству	1-4 курсы	Март-апрель	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными организациями
7	Всемирный день Земли. Проект "Мокрый нос". Сбор макулатуры	1-4 курсы	22.04.2025	Педагоги-организаторы
8	Участие в социально значимых проектах	1-4 курсы	По запросу	Педагоги-организаторы
9	Экологическая акция "Сердечные крышечки"		Апрель	Педагоги-организаторы
	13. Дополнительный модуль «Студенческие Спортивные клубы»			
1	Всероссийский день бега «Кросс нации»	1-4 курсы	14.09.2024	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
2	Подготовка и сдача норм «ГТО»	1-4 курсы	Сентябрь-апрель	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
3	Участие в соревнованиях городской Спартакиады учащейся молодёжи	1-4 курсы	В соответствии с графиком	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
4	Первенство колледжа по мини-футболу	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
5	Первенство колледжа по стритболу	1-4 курсы	Ноябрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания

6	Первенство колледжа по н/теннису	1-4 курсы	Декабрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
7	Первенство колледжа по волейболу	1-4 курсы	Январь	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
8	Участие в общегородской «Лыжне России»	1-4 курсы	Февраль	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
9	День защитников Отечества. Конкурс «А, ну-ка, парни!»	1-4 курсы	23.02.2025	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
10	Международный женский день. Конкурс «А, ну-ка, девушки!»	1-4 курсы	08.03.2025	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
11	Всемирный день здоровья	1-4 курсы	07.04.2025	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
12	Многоборье «Президентские тесты»	1-4 курсы	Апрель	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
13	Участие в общегородской легкоатлетической эстафете, посвящённой Дню Победы	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
14	Участие в областном фестивале «Фестиваль ГТО»	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
15	Участие в общегородских соревнованиях «Российский азимут»	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
16	Оформление стенда «Спортивная жизнь колледжа»	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
17	Оформление стенда «ГТО»	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания
18	Выпуск информационных листков о спортивных событиях в колледже	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.воспитания

19	Поддержка спортивной странички на Интернет-сайте колледжа	1-4 курсы	в течение года	Руководитель ССК