Министерство образования Нижегородской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Перевозский строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО
Начальник Вадской районной
эксплуатационной газовой службы
_____ Щербаков Д.Ю.
«01» июля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Перевозский
строительный колледж»
_____ Ураев И.А.
«01» июля 2026г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация выпускника
Техник

Срок обучения 3 года 10 месяцев
форма обучения - заочная

Перевоз
2026г

Лист согласования

Рассмотрено на заседании
объединения ПЦК
Вадского филиала
Протокол № 10
от 26.06.2026 г.

Согласовано
Методическим советом
Протокол № 6
от 26.06.2026 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения 5
1.1.Назначение основной профессиональной образовательной программы 5
1.2.Нормативные документы 5
1.3.Перечень сокращений 6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 8
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 8
3.2. Профессиональные стандарты 8
3.3. Осваемые виды деятельности 14
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 16
4.1.Общие компетенции 16
4.2.Профессиональные компетенции 20
4.3. Матрица компетенций выпускника 43
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 50
5.1. Учебный план 50
5.2. Календарный учебный график 51
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 64
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 64
5.5. Практическая подготовка 64
5.6. Государственная итоговая аттестация 64
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 65
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы. 65
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 66
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 66
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 66

Перечень приложений к ОПОП:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1.Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2024г №418 «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 СПО 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 реализуемая на базе среднего 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 среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2.Нормативные документы

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

− Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (Приказ Минпросвещения России от 18 июня 2024г №418);

− 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);

− 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»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 06.04.2021 № 212н «Об утверждении профессионального стандарта 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2022 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 Специалист по организации строительства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №415н «Об утверждении профессионального стандарта 16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 674н «Об утверждении профессионального стандарта 19.010 Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 724н «Об утверждении профессионального стандарта 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023н № 410н «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта 40.002 Сварщик»;

− Приказ Министерства труда социальной политики Российской Федерации от 09.09.2020 №598н «Об утверждении профессионального стандарта 16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»;

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3.Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

СГ-социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

УП – учебная практика;

УМК – учебно-методический комплект;

ТФ – трудовая функция;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *4464 академических часов*, по заочной форме обучения – 160 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: по заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 апреля 2021г. № 212н «Об утверждении профессионального стандарта 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства.	ТФ А/01.6 Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. ТФ А/03.6

				Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительств.
2	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023г. № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ ТФ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
3	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022г. № 231н «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 Специалист по организации строительства»	ОТФ А Организация производства видов строительных работ.	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ. ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ. ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
4	16.012 Специалист по эксплуатации	Приказ Министерства труда и социальной	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов	ТФ А/01.5 Проверка

	тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023г. №415н «Об утверждении профессионального стандарта 16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»	на газообразном, жидком топливе и электронагреве.	технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования. ТФ А/02.5 Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве. ТФ А/03.5 Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве. ТФ А/04.5 Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
5	19.010 Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020г. № 674н «Об утверждении профессионального стандарта 19.010 Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли. ТФ А/02.56 Формирование отчетности по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.
			ОТФ В Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой	ТФ В/01.6 Обеспечение выполнения работ по

			отрасли.	содержанию трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации. ТФ В/02.6 Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) трубопроводов газовой отрасли. ТФ В/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.
6	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021г. № 724н «Об утверждении профессионального стандарта 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем»	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; ТФ А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации наружных газопроводов

				газораспределительных систем.
			ОТФ В Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем. ТФ В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем. ТФ В/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.
7	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023г. № 410н «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	ОТФ А Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	ТФ А/01.5 Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ ТФ А/02.5 Формирование стоимости материально-

				технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке ТФ А/03.5 Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
8	16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2020г. № 598н «Об утверждении профессионального стандарта 16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»	ОТФ А Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	ТФ А/01.3 Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий ТФ А/02.3 Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов ТФ А/03.3 Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе

				индивидуальных и групповых баллонных установок ТФ А/04.3 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видовдеятельности	Наименование профессиональных модулей
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ 01. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ 02. Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ 03. Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом	ПМ 04. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и

хозяйстве	строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1.Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		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
		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 позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		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	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 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 данной 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

4.2.Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.
		Знания:
		– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

		– способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.
	ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления.
		Умения:
		– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.
		Знания:
		– перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

		– способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов.
	ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	**Навыки:**
		– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
		Умения:
		– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.
		Знания:
		– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.
ВД 2 Организация производства строительно-	ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству	**Навыки:**
		– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	– согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-	**Навыки:**
		– определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах; – заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:

	монтажных работ	– определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания:
		– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ.
		Умения:
		– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания:
		– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);

		– принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	**Навыки:**
		– операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ.
		Умения:
		– определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).
		Знания:
		– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – схемы операционного контроля качества; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке; – методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов;

		– методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; – выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

		– использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ;

		– определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.
		Знания:
		– назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; – виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**Навыки:**
		– выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		– проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; – обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ.	**Навыки:** – оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения:
		– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
	ПК 4.2. Планировать	**Навыки:**

	потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	– планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения:
		– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ.
		Знания:
		– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.
	ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; – повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения:
		– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;

		– определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
	ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения:
		– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;

		– оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		– методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *(104724 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования)*	ПК 5.1. Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	**Навыки:**
		– проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); – проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя; – очистка, смазка, притирка технических устройств; – информирование 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; – оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – определять необходимость очистки 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; – выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов; – устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления); – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; – типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; – слесарное дело; – способы ручной и механической обработки металлов; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – способы информирования потребителей газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.
	ПК 5.2. Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных	**Навыки:**
		– визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий; – выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; – проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления;

	углеводородных газов	– устранение утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления; – проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – разборка (сборка) и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, наличия свободного доступа к ним; – проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа; – проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – оформление результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий; – определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения;

		– пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; – выполнять опрессовку воздухом соединений; – приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять места утечек газа; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами; – выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления; – определять целостность индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов; – назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; – порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий;

		– назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; – порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов; – порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.
	ПК 5.3. Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных	**Навыки:**
		– приостановление подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления; – демонтаж и установка технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления; – доставка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю; – разгрузка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки;

	углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок	– транспортировка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения; – внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов; – установка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках; – транспортировка и погрузка порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину; – проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона; – устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона; – инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – информирование непосредственного руководителя о результатах замены технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – оформление результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок.
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления; – выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; – оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю; – выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов; – определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов; – выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов; – пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; – выполнять опрессовку воздухом соединений;

		– приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять место утечек газа; – производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами; – производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – порядок установки заглушек на газопроводах в составе сети газопотребления; – последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; – правила транспортировки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов на автомашинах, тележках, носилках; – типы, устройство и характерные неисправности баллонов сжиженных углеводородных газов; – порядок замены баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; – назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;

		– условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.
	ПК 5.4. Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности	**Навыки:**
		– проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

		– регулировка ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.
		Умения:
		– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

		– выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – оценивать состояние соединительных труб дымового канала; – определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; – приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять места утечек газа; – производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами; – производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – настраивать процесс сжигания газа; – оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

		– осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.
		Знания:
		– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов; – порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа;

		– наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; – влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.

4.3. Матрица компетенций выпускника

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения	16.150	ОТФ А Разработка и оформление рабочей	ТФ А/01.6 Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и

систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	(сетей газораспределения и газопотребления)		документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства.	газопотребления) объектов капитального строительства.
	ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.150	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства.	ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства.
		19.072	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации наружных газопроводов газораспределитель	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем

			ных систем.	ТФ А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.
	ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	16.150	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства.	ТФ А/03.6 Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительств.
ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
	ПК 2.2 Организовывать материально-техническое	16.032	ОТФ А Формирование и	А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и

	обеспечение производства строительно-монтажных работ		ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
	ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.012	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве.	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования
				ТФ А/02.5 Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве
	ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	16.012	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве.	ТФ А/03.5 Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве.
				ТФ А/04.5 Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	19.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.
				ТФ А/02.56 Формирование отчетности по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли

	ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	19.072	ОТФ В Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	19.072	ОТФ В Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	19.072	ОТФ В Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ В/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ.	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ.
		16.033	ОТФ А Выполнение финансово-экономических расчетов и ведение первичной учетной	ТФ А/01.5 Планирование потребности производственного участка в материально-технических и финансовых ресурсах при выполнении строительно-монтажных работ

			документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке	ТФ А/02.5 Формирование стоимости материально-технических ресурсов, используемых в процессе строительно-монтажных работ на производственном участке
				ТФ А/03.5 Формирование первичной учетной документации при выполнении строительно-монтажных работ на производственном участке
	ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ.	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ.
	ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
				ТФ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ

	ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ.	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (104724 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования)	ПК 5.1. – ПК 5.4. Выполнение работ по профессии Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	16.078	ОТФ А Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	ТФ А/01.3 Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий
				ТФ А/02.3 Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов
				ТФ А/03.3 Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок
				ТФ А/04.3 Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программ

5.1. Учебный план

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора ГАПОУ
"Перевозский строительный колледж"
_____ И.А.Ураев
"01" 09 2026 года

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена
Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
"Перевозский строительный колледж"

по специальности среднего профессионального образования
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
по программе базовой подготовки
Квалификация: техник
Форма обучения - заочная
Нормативный срок освоения ОПОП СПО (ППССЗ):
по очной форме обучения на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев
по заочной форме обучения на базе среднего общего образования - 3 года 10 месяцев

1. Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь				30.IX - 6.X	Октябрь			28.X - 3.XI	Ноябрь				Декабрь				30.XII - 5.I	Январь			27.I - 2.II	Февраль			24.II - 2.III	Март				31.III - 6.IV	Апрель			28.IV - 4.V	Май				Июнь				30.VI - 3.VII	Июль			28.VII - 3.VIII	Август			
	2	9	16	23			14	21		4	11	18	25	2	9	16	23		6	13	20		3	10	17		3	10	17	24		7	14	21		5	12	19	26	2	9	16	23		7	14	21		4	11	18	25
	8	15	22	29		13	20	27		10	17	24	1	8	15	22	29		12	19	26		9	16	23		9	16	23	30		13	20	27		11	18	25	1	8	15	22	29		13	20	27		10	17	24	30
1																							=	=													8	8	8	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=
2																							=	=											8	8	8	8	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=
3																							=	=										8	8	8	8	8	8	::	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=
4																							=	=			8	8	::	::	::	::					III	III	III	III	III	III	III	III								

Обозначения:

Самостоятельное изучение	Лабораторно-экзаменационная сессия	Производственная практика			Государственная итоговая аттестация	Каникулы
	::	8			III	=

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Самостоятельное изучение	Лабораторно-экзаменнационная сессия	Практическая подготовка	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего недель в учебном году
			Производственная практика			
1	36 2/3	4 1/3	1		11	52
2	36 2/3	4 1/3	7		11	52
3	36	6	2		10	52
4	29	6	6	6	2	43
Итого	138 1/3	20 2/3	16	6	34	199

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Формы промежуточной			Количество обязательных контрольных работ	Объем образовательной нагрузки по очной форме обучения	в т.ч. В форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся, час.								Распределение обязательной нагрузки по курсам, час.															
								Самостоятельная работа	Всего учебных занятий (в т.ч. Часы консультаций и промежуточной	Во взаимодействии с преподавателем						1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
										Нагрузка на дисциплины и МДК																					
										в т.ч. по учебным циклам и МДК																					
		Зачетов	Дифференцированных зачетов	Экзаменов						Теоретическое обучение	лаб.и практ.занятий	курсовых работ (проектов)	по практике учебной и производственной	консультации	промежуточной аттестации	обязные и установ.занятия	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестац. С консультацией	контрольные работы	обязные и установ.занятия	лабораторные и практ. занятия	аттестац. С консультацией	контрольные работы	обязные и установ.занятия	лабораторные и практ. занятия	аттестац. С консультацией	контрольные работы	обязные и установ.занятия	лабораторные и практ. занятия	промежуточная аттестац. С консультацией	контрольные раб
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				
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**3**	**9**	**0**	**8**	**699**	**0**	**585**	**114**	**36**	**78**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22**	**36**	**0**	**5**	**6**	**16**	**0**	**2**	**2**	**6**	**0**	**0**	**6**	**20**	**0**	**2**
СГ.01	История России		1		1	36		28	8	4	4					4	4														
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	4		2	168		132	36		36						8				8		1		6				14		1
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		1(к)		1	68		54	14	6	8					6	8		1												
СГ.04	Физическая культура	2,3	4		1	168		158	10	8	2					2	2		1	2				2				2			
СГ.05	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности		2		1	36		30	6	2	4									2	4		1								
СГ.06	Основы бережливого производства		2			36		30	6	2	4									2	4										
СГ.07	Психология общения		1		1	48		40	8	4	4					4	4		1	0	0										
СГ.08/	Стратегия трудоустройства		4		1	55		45	10	4	6																	4	6		1
СГ.09	Русский язык и культура речи		1			48		38	10	4	6					4	6		1												
СГ.10	Экологические основы природопользования		1(к)		1	36		30	6	2	4					2	4		1												
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**0**	**13**	**3 э**	**16**	**1120**	**38**	**902**	**218**	**80**	**122**	**0**	**0**	**6**	**10**	**24**	**54**	**6**	**5**	**24**	**30**	**4**	**5**	**10**	**14**	**0**	**2**	**22**	**24**	**6**	**4**
ОП.01	Инженерная графика		1		1	100	8	80	20	4	16					4	16		1												
ОП.02	Техническая механика			1	1	130		106	24	8	10			2	4	8	10	6	1												
ОП.03	Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники			2	1	90	2	78	12	6	2			2	2					6	2	4	1								
ОП.04	Электротехника и электроника		2		1	68		60	8	4	4									4	4		1								
ОП.05	Математические методы решения прикладных профессиональных задач		1		1	56	2	44	12	4	8					4	8		1												

ОП.06	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности/Адаптивные прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности		2		1	84	6	64	20	6	14			0	0					6	14		1	0	0		0				
ОП.07	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность		3		1	48		40	8	4	4													4	4		1				
ОП.08	Материалы и изделия		1		1	72	4	60	12	4	8					4	8		1												
ОП.09	Основы экономики		4		1	36		20	16	8	8			0	0													8	8		1
ОП.10	Основы строительного производства		2		1	42	2	34	8	4	4									4	4		1								
ОП.11	Основы геодезии		1		1	70	6	54	16	4	12			0	0	4	12		1												
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		2		1	48		38	10	4	6									4	6		1	0	0			0	0		
ОП.13	Менеджмент		4		1	48		40	8	4	4																	4	4		1
ОП.14	Нормирование труда и сметы		3		1	60	6	44	16	6	10													6	10		1				
ОП.15	Метрология, стандартизация и сертификация продукции		4		1	60	2	46	14	6	8																	6	8		1
ОП.16	Аварийно - ремонтные работы в газовом хозяйстве			4	1	108		94	14	4	4			2	4													4	4	6	1
П.00	**Профессиональный цикл**	**0**	**12**	**7 э**	**9**	**2429**	**644**	**1077**	**308**	**108**	**118**	**40**	**1044**	**4**	**38**	**8**	**10**	**0**	**0**	**18**	**50**	**12**	**3**	**48**	**62**	**18**	**2**	**34**	**36**	**12**	**4**
ПМ.01	**Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**0**	**3**	**2 Эк**	**2**	**716**	**174**	**324**	**104**	**26**	**26**	**40**	**288**	**2**	**10**	**6**	**8**	**0**	**0**	**16**	**46**	**6**	**2**	**4**	**12**	**6**	**0**	**0**	**0**		**0**
МДК.01.01	Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			2	1	216	10	170	46	16	24			2	4	6	8			10	16	6	1								
МДК.01.02	Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		3 (к)		1	206	20	154	52	10	2	40								6	30		1	4	12						
УП.01	Учебная практика		1			144							144						144				0								
ПП.01	Производственная практика		2,3			144	144						144										72			72					
ЭК	Экзамен по модулю			3		6			6						6											6					

ПМ.02	**Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**0**	**2**	**2 Эк**	**3**	**536**	**130**	**228**	**92**	**36**	**44**	**0**	**216**	**2**	**10**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**36**	**44**	**12**	**2**	**0**	**0**		**0**
МДК.02.01	Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		3(к)		2	118	18	52	66	30	36			0	0					0	0			30	36	0	1	0	0		
МДК.02.02	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления			3	1	196	4	176	20	6	8			2	4									6	8	6	1				
УП.02	Учебная практика		3(к)			72							72													72					
ПП.02	Производственная практика					144	144						144													144					
ЭК	Экзамен по модулю			3		6			6						6											6					
ПМ.03	**Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**0**	**3**	**1 Эк**	**2**	**533**	**86**	**283**	**70**	**34**	**30**	**0**	**180**	**0**	**6**	**е**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**8**	**6**		**0**	**26**	**24**	**6**	**2**
МДК.03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		4		1	169	10	127	42	20	22			0	0									8	6			12	16	0	1
МДК.03.02	Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		4		1	178	4	156	22	14	8																	14	8		1
УП.03	Учебная практика		4 (к)			72							72																	72	
ПП.03	Производственная практика					108	108						108																	108	
ЭК	Экзамен по модулю			4		6			6						6															6	
ПМ.04	**Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве**		2	1 ЭК	2	360	108	154	26	8	12	0	180		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	6	2

МДК.04.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		4(к)		1	90		80	10	4	6																			4	6		1
МДК.04.02	Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства				1	84		74	10	4	6																			4	6		1
УП.04	Учебная практика		4(к)			72							72																			72	
ПП.04	Производственная практика					108	108						108																			108	
ЭК	Экзамен по модулю			4		6			6						6																	6	
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**0**	**2**	**1 Эк**	**0**	**284**	**146**	**88**	**16**	**4**	**6**	**0**	**180**	**0**	**6**	**2**	**2**			**2**	**4**	**6**	**1**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**
МДК.05.01	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		2(к)			98	2	88	10	4	6					2	2			2	4		1								
УП.05	Учебная практика					108							108																		
ПП.05	Производственная практика		2			72	72						72						36				36								
ЭК	Экзамен квалификационный			2		6			6						6							6									
ГИА	Государственная итоговая аттестация					216																											6 нед
	ВСЕГО	**3**	**34**	**10**	**33**	**4464**	**682**	**2564**	**640**	**224**	**318**	**40**	**1044**	**10**	**48**	**54**	**100**	**6**	**10**	**48**	**96**	**16**	**10**	**60**	**82**	**18**	**4**	**62**	**80**	**18**	**10**

Государственная итоговая аттестация																																					

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Наименование
Кабинеты:
-социально-гуманитарных дисциплин;
-общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей
-самостоятельной и воспитательной работы.
Лаборатории:
-гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
-электротехники и электроники.
Мастерские:
-слесарная;
-сварочная.
Полигоны:
учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения газоопасных работ
Спортивный комплекс:
спортивный зал
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в интернет
актовый зал

5. Пояснительная записка

5. 1. Нормативная база реализации ОПОП СПО (ППССЗ)

Настоящий учебный план ГАПОУ "Перевозский строительный колледж" разработан в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 (далее ФГОС СПО) (Зарегистрировано в Минюсте от 19 июля 2024 г. № 78867); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22 июля 2023 № 74228); Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 7 декабря 2021 г. № 66211); Министерство науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 № 59778); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 "Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 августа 2023 г. N 74776); Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 27, ст. 3477)

5. 2. Организация учебного процесса и режим занятий

План разработан для обучающихся на базе среднего общего образования, которые приступают к обучению с 1 курса. Начало учебных занятий в группах устанавливает образовательная организация, но не позднее 1 октября. Окончание чебного года 30 июня.

График учебного процесса носит рекомендательный характер. В зависимости от местных условий образовательная организация разрабатывает график учебного процесса для каждой учебной группы при обязательном соблюдении общей продолжительности лабораторно-экзаменационных сессий, а также сроков проведения государственной итоговой аттестации.

Максимальный объем обязательных аудиторных учебных занятий обучающихся в год составляет 160 академических часов. Максимальная нагрузка обучающегося в период теоретического обучения включает все виды учебной работы обучающегося в образовательной организации и вне ее: консультации, выполнение домашних заданий, самостоятельные работы и т.п.

В общую продолжительность лабораторно-экзаменационной сессии включены дни отдыха (воскресенья), дни сдачи экзаменов (из расчета 1 экзамен в день), а также время обязательных учебных занятий (установочные и обзорные занятия, лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование), продолжительность которых должна составлять не более 8 часов ежедневно.

По учебному плану предусматривается выполнение двух курсовых проектов. 1. ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Курсовой проект реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. Для организации работы по подготовке и выполнению курсового проекта предполагается деление на две подгруппы. Расчет часов на проверку курсового проекта производится из расчета 1 час на студента.

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности реализуется в рамках социально-гуманитарного цикла в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) в соответствии с п.1 ст.13 Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ и приказа Министра обороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. № 96/134, направлено не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Учебная и производственная практика реализуется обучающимся самостоятельно в рамках освоения профессиональных модулей в объеме, предусмотренном для очной формы обучения с представлением и последующей защитой отчета. Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освобождаться от прохождения учебной практики и практики по профилю специальности на основании предоставленных с места работы справок. В период прохождения учебной практики, предусмотренной в рамках профессионального модуля ПМ.04 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих", обучающиеся осваивают рабочую профессию "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования".

5.3. Формирование вариативной части ОПОП СПО (ППССЗ)

Вариативная часть в объеме 1300 часов распределена в соотвествии с потребностями работодателя и спецификой образовательного учреждения следующим образом:

за счет часов вариативной части увеличены дисциплины: СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности на 60 час., СГ.04 Физическая культура на 60 час., ОП.01 Инженерная графика на 28 час., ОП.02 Техническая механика на 58 час., ОП.03 Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники на 18 час., ОП.04 Электротехника и электроника на 12 час., ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач на 20 час., ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности/Адаптивные прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности на 28 час., ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность на 12 час.

Введены дополнительные дисциплины: СГ.07 Психология общения - 48 час., СГ.08 Стратегия трудоустройства - 55 час., СГ.09 Русский язык и культура речи - 48 час., СГ.10 Экологические основы природопользования - 36 час., ОП.10 Основы строительного производства - 42 час., ОП.11 Основы геодезии - 70 час., ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности - 48 час., ОП.13 Менеджмент - 48 час., ОП.14 Нормирование труда и сметы - 60 час., ОП.15 Метрология, стандартизация и сертификация - 60 час., ОП.16 Аварийно-ремонтные работы в газовом хозяйстве - 108 час.

5.4. Порядок аттестации обучающихся

Формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации проводятся согласно Положения "Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации" в ГАПОУ "Перевозский строительный колледж". Промежуточная аттестация по дисциплинам и междисциплинарным курсам проводится в форме: зачета (З), дифференцированного зачета (ДЗ), комплексного ДЗ, экзамена (Э), комплексного экзамена по двум или более дисциплинам и МДК. По этапам учебной и производственной практики обязательна промежуточная аттестация в форме ДЗ. Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям - Экзамен (квалификационный): Э(к). Итогом проверки сформированности компетенций в рамках профессионального модуля является однозначное решение: "Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен".

Экзамены по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся в период экзаменационных сессий, установленных графиком учебного процесса. Количество экзаменов в учебном году не должно превышать 8. Количество зачетов и дифференцированных зачетов не должно превышать 10 в год (без учета зачетов по физической культуре, учебной и производственной практик). Общее количество контрольных работ в году должно быть не более 10, по одной учебной дисциплине, междисциплинарному курсу - не более 2.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к ГИА и проведение демонстрационного экзамена.

6. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта

5.2. Календарный учебный график

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ
"Перевозский строительный колледж"
_____ И.А. Ураев
"01" ____09____ 2026 года

Календарный учебный график
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования

Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
"Перевозский строительный колледж"

по специальности среднего профессионального образования
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
по программе базовой подготовки

Квалификация - техник
Форма обучения - заочная
Нормативный срок освоения ОПОП - 3 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования
Профиль получаемого профессионального образования -
технический

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

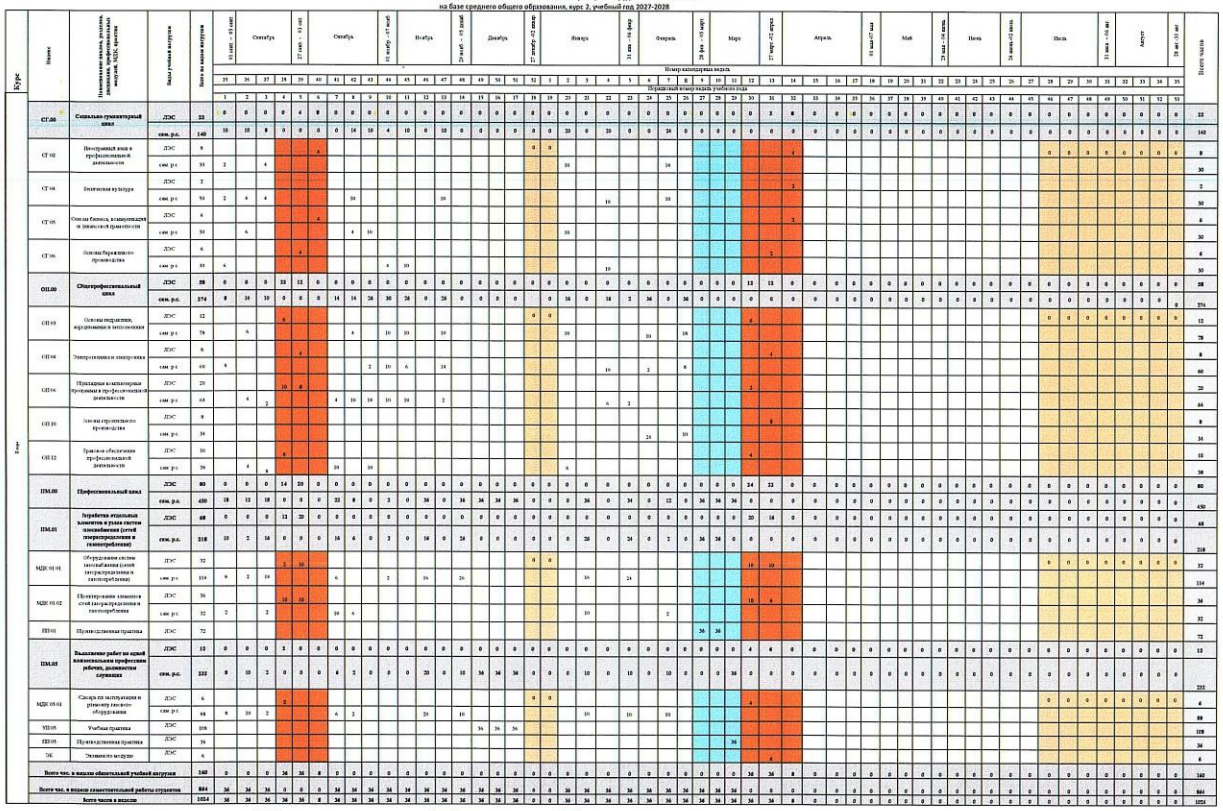
на базе среднего общего образования, курс 1, учебный год 2026-2027

| Курс | Индекс | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Виды учебной нагрузки | Всего по видам нагрузки | 01 сент. – 06 сент. | Сентябрь | | | 28 сент. – 04 окт. | Октябрь | | | | 26 окт. – 01 нояб. | Ноябрь | | | | | 30 нояб. – 06 декабр. | Декабрь | | | | 28 декабр.-03 января | Январь | | | | | 01 февр. – 07 февр. | Февраль | | | | 01 март. – 07 мар. | Март | | | | 29 марта-04 апрел. | Апрель | | | | 26 апреля-02 мая | Май | | | | | 31 мая-06 июнь | Июнь | | | | | 28 июнь-04 июль | Июль | | | | | 26 июль-01 август | Август | | | | | 30 авг. – 01 сент. | Всего часов |
|---|---|---

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

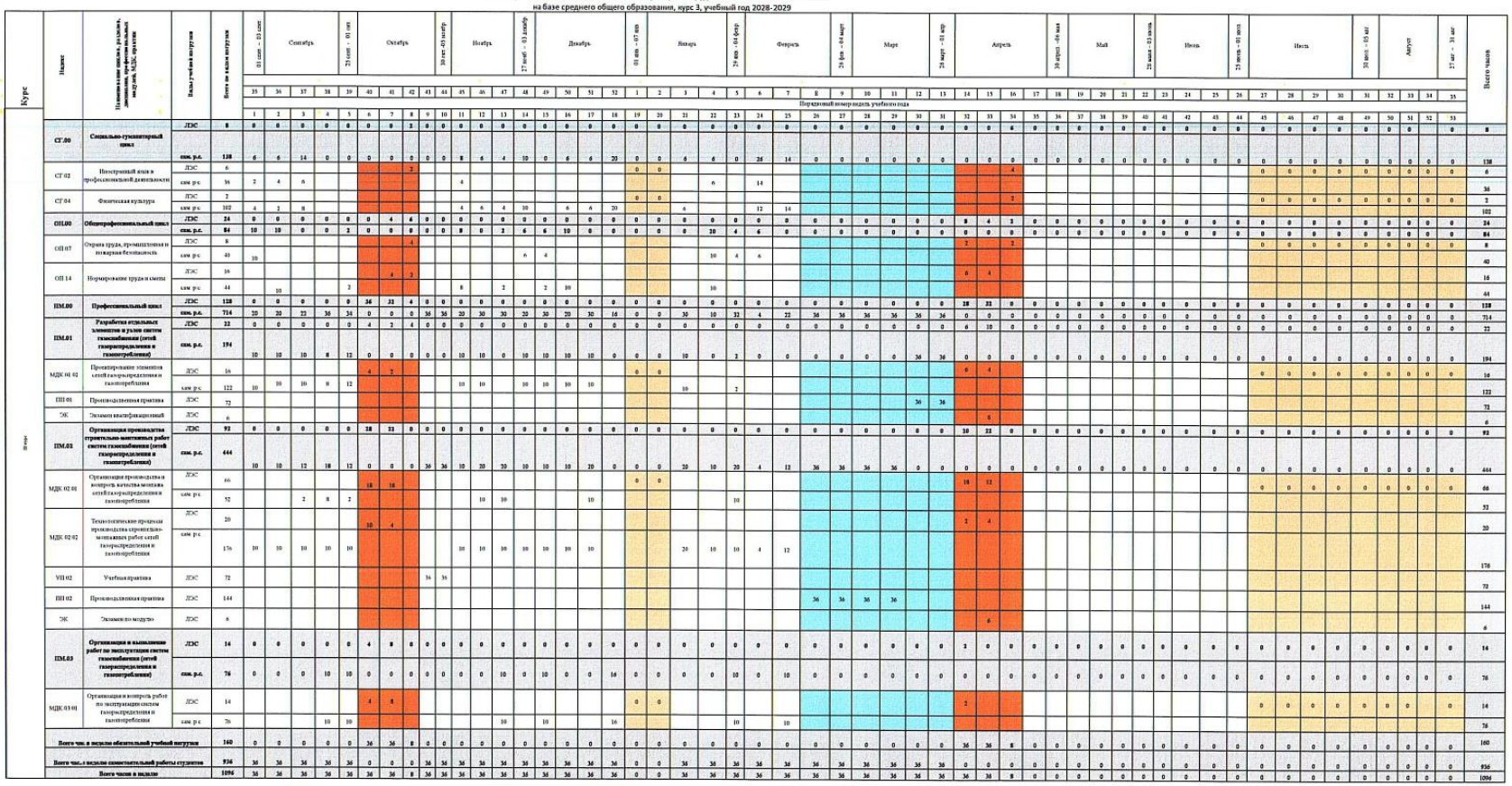
на базе среднего общего образования, курс 2, учебный год 2027-2028



КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

на базе среднего общего образования, курс 3, учебный год 2028-2029

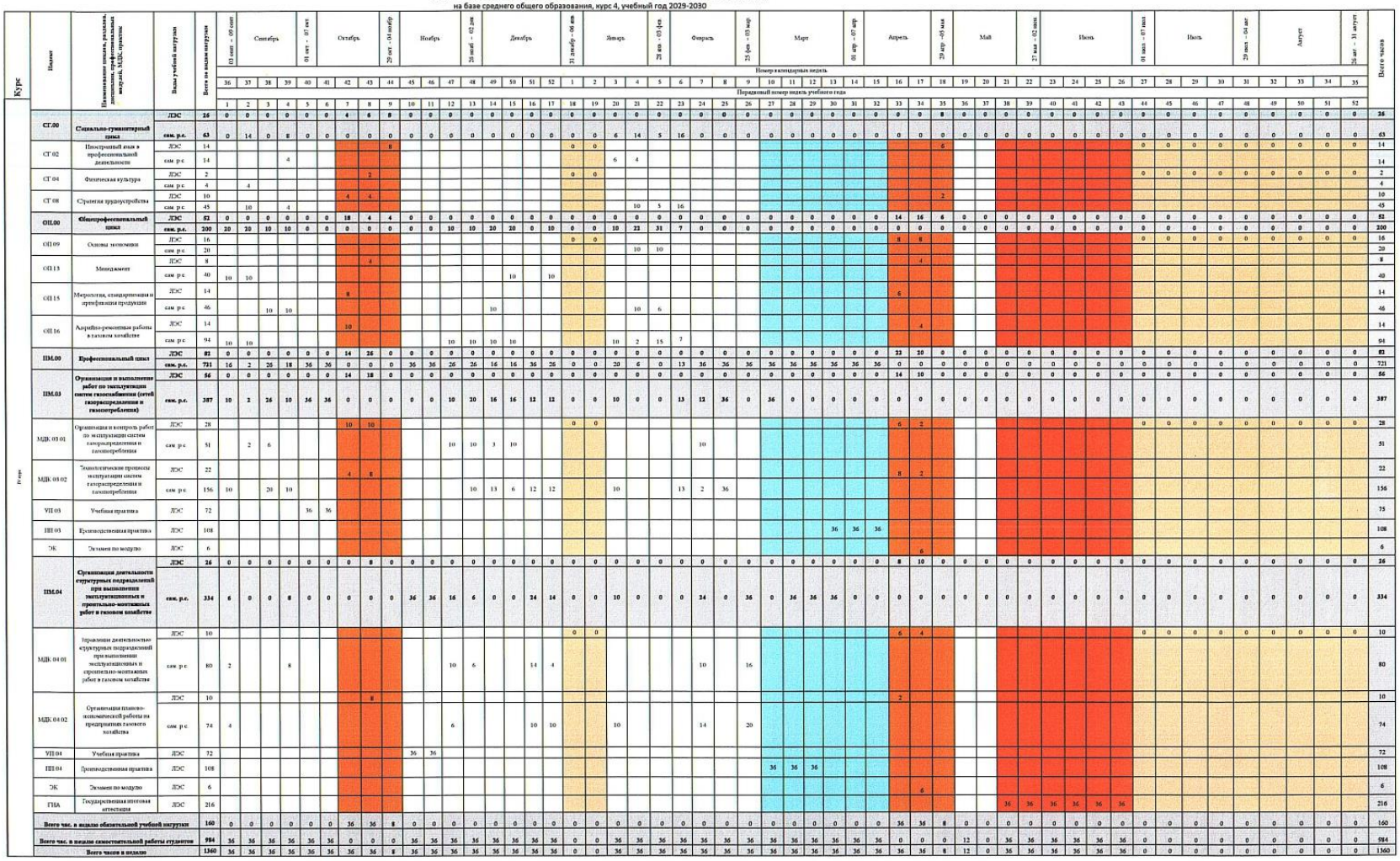


| Курс | Индекс | Наименования циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Виды учебной нагрузки | Всего по видам нагрузки | 01 сент – 03 сент | Сентябрь | | | 21 сент – 01 окт | Октябрь | | | 30 окт–03 ноябр | Ноябрь | | | 27 нояб – 03 декабр | Декабрь | | | | 01 янв – 07 янв | Январь | | | 29 янв – 04 февр | Февраль | | | 26 фев – 04 март | Март | | | | 29 март – 01 апр | Апрель | | | | 30 апрел –06 мая | Май | | | | 25 июня – 02 июль | Июнь | | | | 29 июль–31 авг | Июль | | | | 31 авг – 31 авг | Август | | | | Всего часов |
|---|---|---

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

на базе среднего общего образования, курс 4, учебный год 2029-2030



5.3. 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, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.4. 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 3.

5.5. 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 осуществляется на 1, 2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы. Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 5 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:
Истории
Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)
Социально-гуманитарных дисциплин
Инженерной графики
Экономических дисциплин
Экономики, менеджмента и смет
Охраны труда
Материалов и изделий;
Геодезии;
Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
Основ строительного производства;
Бережливого производства
Лаборатории:
Технической механики
Электротехники и электроники
Экологии и безопасности жизнедеятельности
Автоматизированного проектирования;
Газового оборудования
Гидравлики, теплотехники и аэродинамики
Автоматики и телемеханики систем газоснабжения
Мастерские:
Слесарная
Сварочная
Заготовительная
Монтажа и эксплуатации газового оборудования
Зона под вид работ Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ
Зона под вид работ Цифровые системы управления в строительстве
Технологии информационного моделирования BIM
Спортивный комплекс
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 5.

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.

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: 16 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, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП по специальности
08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ……

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…….

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА…….

СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОМУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ……..

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА…….

СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ……..

СГ.08 СТРАТЕГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА……..

СГ.09 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ…….

СГ.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ……

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА…….

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА……

ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, АЭРОДИНАМИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ……..

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА……

ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ……

ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..…….

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ…….

ОП.08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ…….…….

ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ……...……...

ОП.10 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА……...

ОП 11. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ……....

ОП 12. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……....

ОП 13. МЕНЕДЖМЕНТ……..

ОП 14. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И СМЕТЫ……..

ОП 15. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ……...

ОП 16. АВАРИЙНО-РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ……

2026 г.

Приложение 1.1
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 02	- определять необходимые источники информации; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	- приемы структурирования информации; - современные средства и устройства информатизации;
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.
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды.	- 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.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности

	национальные ценности российского государства в современном сообществе.	граждан российского государства; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; - основы культурных, национальных традиций народов российского государства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	28	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**4**

2.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организациидеятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03, ОК 06
	Мир накануне Второй мировой войны. Первый период мировой войны (сентябрь 1939 – июнь 1941 гг.), причины, предпосылки, события. Нападение Германии на Польшу и начало Второй мировой войны. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Оккупация Германией ряда стран Европы. Включение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии, Северной Буковины. Обострение противоречий между Германией и СССР. Подготовка Германии к войне против СССР. План Барбаросса. Второй период мировой войны (июнь 1941 – ноябрь 1942 гг.). Начало Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период. Битва за Москву. Оборонительный этап Сталинградской битвы. Деятельность тружеников регионов СССР по перестройке экономики на военный лад, обеспечение фронта всем необходимым.		
	Содержание учебного материала	2	
	Третий период мировой войны (ноябрь 1942 – июнь 1944 гг.). Перелом на Восточном фронте. Переход Красной Армии в контрнаступление. Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом, Вторая Ржевско-Сычёвская операция, Курская битва, Битва за Днепр. Патриотический подвиг советских граждан в тылу: регионы – фронту.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Четвёртый период мировой войны (июнь 1944 гг. – май 1945 гг.). Западный фронт: открытие второго фронта союзными силами США, Великобритании и Канады. Восточный фронт: освобождение всей территории СССР и ряда европейских стран. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Итоги, значение и цена победы СССР в Великой Отечественной войне. Населённые пункты СССР в годы Великой Отечественной войны. Жизнь и подвиги героев войны и труда, их вклад в Победу. Пятый период мировой войны (май 1945 – сентябрь 1945 гг.). Последняя компания Второй мировой войны: вступление СССР в войну с Японией; атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки		

	вооружёнными силами США; боевые действия СССР в ходе войны против Японии; разгром квантунской армии советскими войсками и капитуляция милитаристской Японии. Итоги, последствия и уроки Второй мировой войны.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Вставай, страна огромная. Подготовка рефератов по предложенным темам, защита рефератов.		
Тема 2. Мир после Второй мировой войны	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 05, ОК 06
	Послевоенное устройство мира. Потсдамская конференция. Создание ООН. Формирование двуполярного мира. Начало холодной войны. Гонка вооружений. Первые послевоенные международные кризисы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Восстановление и развитие народного хозяйства регионов СССР. Пути восстановления экономики - процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР. Атомный проект и создание советского ВПК.		
Тема 3. Основные тенденции развития СССР в 1953-1964 гг.	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 05, ОК 06
	Реформирование советской экономики и ее результаты. Курс на строительство коммунизма. XX съезд КПСС и его значение. Оттепель. Социальная политика. Жилищное строительство. Освоение целины. Конверсия, возрождение и развитие промышленности. Противоречия социально-политического развития страны.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Культура в период оттепели. Театральное искусство: Современник, театр на Таганке. Оттепель в литературе. Смягчение цензуры. Появление новых журналов. Борьба с альтернативными направлениями культуры. Реформа школьного образования. Огромные успехи в кинематографии. Противоречивость оттепели в культуре.		
	Практическое занятие №2	2	
	Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Оттепель во внешней политике. Противоречия внешнеполитического курса Н.С. Хрущева. Венгерский кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис.		
Тема 4. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Особенности внутренней политики СССР. Реформы и социальная политика государства. Социально-экономическое развитие регионов СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века. Рост благосостояния населения. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике.		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Идеологизация культуры. Усиление цензуры. Эмиграция деятелей культуры. Магнитофонная революция. Деревенская проза. Реформа школы. Расцвет авторской песни. Самиздат. Тамиздат. Социалистический реализм в изобразительном искусстве. Массовое распространение телевидения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	СССР в системе международных отношений. Установление военностратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Пражская весна. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Доктрина Брежнева.		
Тема 5. СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 03, ОК 06
	Начало политики перестройки. Идеология и действующие лица перестройки. Реформы политической системы. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Распад СССР и образование СГН. Российская Федерация как правопреемник СССР. Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Политический события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты.		
Тема 6. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 03, ОК 06
	Российская Федерация на постсоветском пространстве. Шоковая терапия. Приватизация, её особенности и результаты в России. Общественно-политическое развитие России в 1991–1993 гг. Общественно-политическое развитие России в 1993–2000 гг. Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расширение Евросоюза. Формирование мирового рынка труда. Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Культура России на рубеже XX– XXI веков. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование массовой культуры. Коммерциализация культуры. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций в России. Аполитичность и нарочитая политизированность. Идеи поликультурности и молодежные экстремистские движения.	2	
Тема 7. Современная Россия. Перспективы развития	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 05, ОК 06
	Россия в начале XXI века. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие регионов России в первом десятилетии XXI века. Современная Россия. Перспективные направления и основные проблемы развития Российской Федерации на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития. Спецоперация по защите Донбасса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и убеждений в условиях стандартизации различных сторон жизни российского общества. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений - дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Антироссийская пропаганда. Антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Россия - великая наша держава. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.		
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125с.

   https://profspo.ru/books/139542

2. Носова, И. В. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 187с.

   https://profspo.ru/books/139096

3. Айсина, Ф. О. История России: учебник. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 686с.

   https://profspo.ru/books/141391

4. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236с.

   https://profspo.ru/books/91875

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – приемы структурирования информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – основы нравственности и морали демократического общества; – основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; – основы культурных, национальных традиций народов российского государства; – современные средства и устройства информатизации.	– владение приемами структурирования информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание возможной траектории профессионального развития и самообразования; – знание психологических основ деятельности коллектива; – психологических особенностей личности; – знание особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – знание основ нравственности и морали демократического общества; – знание основных компонентов активной гражданско-патриотической позиции; – знание основ культурных, национальных традиций народов российского государства; – знание современных средств и устройств информатизации.	Устный опрос, Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, Тестирование, проверочные, Самостоятельные работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь:	– определение необходимых источников информации;	Устный опрос, решение профессионально-

– определять необходимые источники информации; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; – умение организовывать работу коллектива и команды; – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач.	ориентированных задач на практическом занятии, Тестирование, проверочные, Самостоятельные и контрольные работы,

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции, т. е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02	– структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию.	– современная научная и профессиональная терминология.
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07	– соблюдать нормы экологической	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной

	безопасности.	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; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	36
Самостоятельная работа	132	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**168**	**36**

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[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Деловой английский язык		**12/8**	
Тема 1.1. Английский в моей жизни	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 09
	Необходимость изучения английского языка.		
	Практическое занятие №1	2	
	Цели и особенности изучения английского языка на 2 курсе; возможности для развития, саморазвития личности. Диагностический тест. Текст «Почему мы учимся?» Конструкция «to be going to do».		
	Практическое занятие №2	2	
	Текст «Почему мы изучаем английский?». Употребление глаголов временной группы Simple/ Indefinite, Continuous/Progressive, Perfect в активном залоге.		
Тема 1.2. Деловой английский	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Деловая коммуникация. Денежное обращение в Великобритании, США, странах Евросоюза.		
	Практическое занятие №3	2	
	Как написать деловое письмо, заполнить анкету.		
	Практическое занятие №4	2	
	Денежное обращение.		
Раздел 2. Инженерные коммуникации		**60/28**	
Тема 2.1. Инженерные коммуникации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	Практическое занятие №5	2	

	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Модальные глаголы Образование и употребление.		
	Практическое занятие №6	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Модальные глаголы. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №7	2	
	Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)». Видовременные формы глагола (группа времен Present, употребление и образование).		
	Практическое занятие №8	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)». Видовременные формы глагола (группа времен Past. употребление и образование).		
Тема 2.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	**Практическое занятие №9**	2	
	«Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь.		
	Практическое занятие №10	2	
	«Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №11	2	
	«Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям. Неличные формы глагола.		
Тема 2.3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	**Практическое занятие №12**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	«Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Инфинитив. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №13	2	
	«Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту. Герундий. Выполнение тренировочных упражнений.		

	Практическое занятие №14	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №15	2	
	«Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям. Инфинитивные конструкции. Выполнение тренировочных упражнений.		
Тема 2.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**Практическое занятие №16**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	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)». Безличные предложения. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №17	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание»(чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)». Сложноподчинѐнные предложения. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Практическое занятие №18	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Условные предложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Аварийно-восстановительные работы. Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт». Подготовка монологического высказывания. Условные предложения 1 типа. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы.		

	Условные предложения 2 типа. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Условные предложения 3 типа. Выполнение тренировочных упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы». Подготовка монологического высказывания по тексту.		
Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования		**44**	
Тема 3.1. Сантехнические приборы и устройства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом ПК «Технические средства систем канализации»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с текстом «Технические средства систем отопления».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства».		
Тема 3.2. Монтаж сантехнических систем и оборудования	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	«Сантехнические стандарты». Составление таблицы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.		

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы.		
Раздел 4. Техника безопасности		**52**	
Тема 4.1. Техника безопасности	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Правила техники безопасности. Подготовка презентации.		
Тема 4.2. Охрана труда	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте.		

	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Общие требования безопасности».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».		
Всего		**168**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)», оснащенный *оборудованием:*

стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
наушники с микрофоном;
Лингафонный кабинет «Аудиториум»
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник. – М.: Академия, 2024. - 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кондюрина, И. М. Английский язык. Базовый курс: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 137с.

   https://profspo.ru/books/129715

2. Лавриненко, И. Ю. Английский язык для студентов специальностей и профессий в сфере нефтегазового дела: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 79с.

   https://profspo.ru/books/104694

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемы структурирования информации в тексте; – современная научная и профессиональная терминология; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – 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.	– знание и использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение приемами структурирования информации в тексте; – владение современной научной и профессиональной терминологией; – проявление толерантности в общении при совместной работе в группе; – осознание значимости профессиональной деятельности по специальности; – соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знаком с порядком их применения и с разновидностями программного обеспечения в профессиональной деятельности; – выстраивание речи на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка; – демонстрация владения лексикой, в том числе профессиональной, дифференциация значения лексических единиц и грамматических структур; – построение высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику; – соблюдение норм произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдение ударения и норм интонации; – владение правилами чтения текстов профессиональной направленности.	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		

Уметь: – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – применять современную научную профессиональную терминологию; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – описывать значимость своей специальности; – соблюдать нормы экологической безопасности; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск необходимой информации; – демонстрация умения структурировать необходимую информацию в иноязычном тексте; – отделение главной информации от второстепенной; – демонстрация умения грамотного использования профессиональной терминологии и бытовой лексики; – демонстрация умения взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение грамотно описывать значимость своей специальности; – соблюдение норм экологической безопасности; – активное использование средств информационных технологий в образовательных и самообразовательных целях; – демонстрация навыков использования современного программного обеспечение для решения профессиональных задач; – демонстрация владения лексикой, выделение основной информации, ведение диалога на профессиональные и бытовые темы; – понимание содержания текста, демонстрация владения лексическим минимумом, определение значения незнакомых слов из контекста; – умение грамотно пользоваться словарем (цифровыми средствами), демонстрация владения необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности; – умение поддержать разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владение техникой ведения беседы, владение набором стандартных фраз и речевых оборотов, необходимых для выражения отношения в заданном контексте; – использование простых и сложных предложений для составления рассказа о себе и о своей профессиональной деятельности с	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

	соблюдением норм грамматики иностранного языка; – демонстрация умения составлять простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, соблюдая правила построения предложений.	

Приложение 1.3
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у студентов знаний в области охраны труда, овладение базовыми знаниями в области законодательства по охране труда.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 06	– описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
ОК 08	– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	– основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. – средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч.ч в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	14	8
Самостоятельная работа	54	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**68**	**8**

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. Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях		**18/8**	
Тема 1.1. Гражданская оборона	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 04, ОК 06
	«Проведение аварийно-спасательных работ и спасение людей. Правила эвакуации населения в условиях ЧС».		
	Практическое занятие №2	2	
	«Отработка нормативов по надевания противогаза и ОЗК».		
Тема 1.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуация	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 07
	Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах.		
	Практическое занятие №3	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	«Составление классификации чрезвычайных ситуаций».		
	Практическое занятие №4	2	

	«Использование первичных средств пожаротушения».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Определение факторов прогнозирования техногенной катастрофы».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06
	«Разработка мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций»		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		**32**	
Тема 2.1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 04, ОК 06
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Российской Федерации. Система руководства и управления. Вооруженными Силами Российской Федерации		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Российской Федерации. Воинская обязанность и комплектование. Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06
	«Составление организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации. Определение воинских званий и знаков различия».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Порядок призыва на военную службу. Порядок прохождения военной службы».		
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 06, ОК 08
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 08
	«Определение и выполнение обязанностей и действий часового. Составление внутреннего распорядка военнослужащего».		
Тема 2.3. Строевая подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 04, ОК 06, ОК 08

	Строи и управление ими. Строи отделения. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	«Выполнение элементов строевой подготовки. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Построение и отработка движения походным строем».		
Тема 2.4. Огневая подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 04, ОК 06
	Материальная часть автомата Калашникова. Сборка и разборка автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе, ведение стрельбы из автомата.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06
	Сборка и разборка автомата Калашникова».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб».		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 04, ОК 08
	Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 08
	«Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Первая (доврачебная) помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, отравлениях».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током и при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при кровотечениях».		
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		**20**	
Тема 3.1.	**Самостоятельная работа обучающихся**		

Медико- санитарная подготовка	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2	ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	2	ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Правила оказания первой (доврачебной) помощи при электротравме и ожогах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при клинической смерти.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности».	2	ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся «Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая помощь при ушибах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся «Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая помощь при ожогах, при тепловом и солнечном ударах, при поражении электрическим током».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая помощь при отравлении, укусах, обморожении, отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами».	2	

	Самостоятельная работа обучающихся «Первая помощь при клинической смерти».	2	
Всего		**68**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
аптечка;
учебно-тренировочный тренажер «Максим»;
макет автомата Калашникова;
макеты ручных гранат;
винтовка;
носилки;
противогаз;
общевойсковый защитный комплект;
макет учебный автомат Калашникова;
универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель «Шанс-Е»;
рентгенметр ДП-5В;
ВПХР;
комплект измерительной дозы (дозиметров) ДП-22 В (ДП-24);
палатка;
перевязочный материал;
устройство для проведения сердечно-легочной реанимации;
жгут.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник. – М.: Академия, 2023. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 308с.

   https://profspo.ru/books/124002

2. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 121с

   https://profspo.ru/books/142216

3. Гребенкин, С.М. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 100с.

   https://profspo.ru/books/156815

4. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 235с.

   https://profspo.ru/books/139517

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	– владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать нормы	– демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; – правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.

экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны.	поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны.	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – боевые традиции Вооруженных Сил России.	– демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; – не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; – демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; – применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; – демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Уметь: – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим.	– демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; – быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни.	– владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; – правильно классифицирует	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ.

	инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.	– демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; – определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 1.4
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 08	– 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 профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	10	2
Самостоятельная работа	158	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**168**	**2**

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. Основы физической культуры		**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной подготовке	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Физическая культура личности, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Физическая культура и личность профессионала. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Правила поведения, техника безопасности и предупреждение травматизма при занятиях физической культурой.		
	Содержание учебного материала	2	
	Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек.		
Раздел 2. Легкая атлетика		**44/2**	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой. Прикладное значение легкоатлетических упражнений. Спринтерский, эстафетный, длительный бег, прыжки в длину и высоту с разбега, метания в цель и на дальность.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 08
	Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника беговых		

	упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега: высокий и низкий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Спринтерский бег: бег на результат 60м, 100 м.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника длительного бега: бег 3000 м.(юноши), бег 2000 м. (девушки). Кросс по пересеченной местности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 08
	Прыжки: в высоту способом перешагивание, ножницы; в длину с разбега способом согнув ноги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Бег на средние дистанции: 500м.(юноши), 300м. (девушки). Метания: в цель и на дальность различных снарядов из разных исходных положений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие кондиционных (выносливости, скоростно -силовых, скоростных) и координационных способностей (ориентирование в пространстве, ритм, способность к согласованию движений и реакции, точность дифференцирования основных параметров движений) средствами легкоатлетических упражнений. Челночный бег, эстафетный бег		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл), по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг Техника на длинные дистанции		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 08
	Разучивание комплексов специальных упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Техника бега по дистанции (беговой цикл)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени.		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 08
	Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега; метание снарядов. Выполнение контрольных нормативов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 08
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом согнув ноги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника прыжка способом Согнув ноги с 3-х, 5- ти, 7-ми шагов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника прыжка в шаге с укороченного разбега.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив		
Раздел 3. Гимнастика		**46**	
Тема 3.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения. Висы и упоры. Упражнения в равновесии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Комплексы упражнений у гимнастической стенки, на гимнастической скамейке.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание). Опорные прыжки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 08
	Повороты и перестроения в движении. Комплексы общеразвивающих упражнений: без предметов и с предметами на месте и в движении, в парах. Опорный прыжок через гимнастического козла и коня.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, на гимнастических снарядах. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, подъём переворотом, передвижения в висах и упорах на руках.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие силы, силовой выносливости, координации, гибкости на гимнастических снарядах и в вольных упражнениях.		
Тема 3.2. Упражнения на снарядах. Круговая	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций)		
	Самостоятельная работа обучающихся		

тренировка	Опорные прыжки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Круговая тренировка 8 станций. Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перекладина (подтягивание, подъёмы, висы, упоры). Брусья параллельные и разновысокие (упоры, стойки, выходы, соскоки)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перекладина (подтягивание, подъёмы, висы, упоры).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Брусья параллельные и разновысокие (упоры, стойки, выходы, соскоки).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Бревно (гимнастическое). Опорные прыжки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Круговая тренировка 8 станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка.		
Тема 3.3. Акробатические упражнения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Акробатические упражнения. Кувырки вперед, назад, в группировке из различных исходных положений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Кувырки вперед прыжком		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Акробатические упражнения. Кувырки вперед, назад, в группировке из различных исходных положений; вперед прыжком.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Переворот боком		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка техники выполнения стойки на лопатках, стойки на голове и руках		
Раздел 4. Лыжная подготовка		**20**	
Тема 4.1. Совершенствование техники передвижения на лыжах	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Лыжная подготовка. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Тактическая подготовка лыжника. Воспитание общей и скоростной выносливости		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Первая помощь при травмах и обморожениях. Техника одновременных и попеременных ходов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники передвижения на лыжах: переход от одновременных ходов к попеременным и обратно.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника конькового хода		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Преодоление подъемов и препятствий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др.		
Тема 4.2. Горнолыжная техника	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Совершенствование техники подъемов и спусков.		
Тема 4.3. Скоростная	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Развитие скоростных качеств в эстафетах на лыжах. Прохождение дистанции 1 и		

подготовка	2 км на скорость.		
Тема 4.4. Воспитание общей выносливости (прохождение по дистанции)	**Самостоятельная работа обучающихся** Контрольные нормативы в беге на лыжах. Девушки – 3 км; юноши – 5 км.	2	ОК 08
Раздел 5. Спортивные игры		**20**	
Тема 5.1. Спортивные игры (баскетбол)	**Самостоятельная работа обучающихся** Терминология спортивной игры. Правила спортивной игры (баскетбол). Техника безопасности при занятиях спортивными играми. Техника передвижений, владения мячом Тактика индивидуальных, групповых и командных действий в защите и нападении. Двусторонняя игра.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Техника ловли, передачи, ведения и бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Комбинации из освоенных элементов техники перемещений, остановок, поворотов и владения мячом. Технико-тактические взаимодействия в нападении и защите.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Игра по упрощенным правилам баскетбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей	2	
Тема 5.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение 2 шага-бросок	**Самостоятельная работа обучающихся** Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения ведения-2 шага-бросок.	2	
Тема 5.3. Техника выполнения штрафного броска,	**Самостоятельная работа обучающихся** Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола.	2	ОК 08

ведение, ловля и передача мяча в колонне и круге, правила баскетбола	**Самостоятельная работа обучающихся** Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
Тема 5.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Самостоятельная работа обучающихся** Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК 08
Раздел 6. Спортивные игры. Волейбол		**22**	
Тема 6.1. Техника перемещений, техника приема – передачи мяча двумя руками сверху и двумя руками снизу	**Самостоятельная работа обучающихся** Техника перемещений; техника передачи, приема и подачи мяча.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Варианты блокирования (одиночное и двойное, страховка).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Техника нападающего удара комбинации из освоенных элементов: технико-тактические взаимодействия в нападении и защите.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Учебная двусторонняя игра. Подача мяча: нижняя и верхняя прямая. Приём мяча.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2	
Тема 6.2. Техника нижней и верхней подачи и приема мяча после них	**Самостоятельная работа обучающихся** Отработка обучения техники нижней, верхней подачи и приёма мяча после неё.	2	ОК 08
Тема 6.3. Техника прямого нападающего удара	**Самостоятельная работа обучающихся** Совершенствование техники прямого нападающего удара.	2	ОК 08

Тема 6.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Самостоятельная работа обучающихся** Приём контрольных нормативов. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	2	ОК 08
Тема 6.5. Нападающий удар. Блокирование	**Самостоятельная работа обучающихся** Техника нападающего удара; техника блокирования. Тактические действия в нападении; тактические действия в защите.	2	ОК 08
Тема 6.6. Тактика нападения и защиты	**Самостоятельная работа обучающихся** Тактические действия в нападении; тактические действия в защите.	2	ОК 08
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка		**12**	
Тема 7.1. Содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Самостоятельная работа обучающихся** Цели, задачи и значение ППФП с учетом специфики профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы профилактики перенапряжений, характерных для специальности.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Упражнения в лазании по вертикальной и наклонной.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Упражнения на горизонтальной поверхности, равновесие, ходьба по узкой опоре, прыжки с высокой опоры на маты, упражнения с отягощениями и сопротивлениями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Комплексы упражнений для развития статической выносливости. Круговая тренировка с элементами упражнений ППФП.	4	
Всего		**168**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный *оборудованием:*
стол для преподавателя;
стулья;
кресло преподавателя;
стеклянный шкаф;
шкаф;
полка;
тумбочка;
перекладина;
брусья;
конь;
козел;
мостик (подкидной);
скамейки;
стенка;
маты;
мячи;
щиты с кольцами;
сетка;
насос;
вышка;
стол;
гранаты;
секундомер;
лыжи;
палки;
ботинки;
крепления;
штанга;
гиря;
техническими средствами обучения:
ноутбук.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Гриднев, В.А. Развитие двигательных качеств у студентов на занятиях по физической культуре: учебное пособие. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2020. – 79с.

   https://profspo.ru/books/115740

2. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427с.

   https://profspo.ru/books/129198

3. Буров, А. Э. Физическая культура и спорт в современных профессиях: учебное пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 261c.

https://profspo.ru/books/116615

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основ здорового образа жизни; – условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средств профилактики перенапряжения.	– демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; – владение информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболевания.	Наблюдение; Практическое выполнение; Тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра; Практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности).
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – использования физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользование средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	– демонстрация навыков владения, тактикой в спортивных играх; – владение техниками выполнения двигательных действий; – выполнение тактико-технических действий в игре; – выполнение требуемых элементов; – применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – использование средств профилактики перенапряжения. характерных для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	Наблюдение; Практическое выполнение; Тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра; Практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности).

Приложение 1.5
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»: формирование компетенций в области основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности.

Дисциплина «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план.	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия.
ОК 02	– определять задачи для сбора информации; – планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурировать получаемую информацию; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	– информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации; – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия.

	– использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов.	– принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; – основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей.
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной

	предпринимательской деятельности.	деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	6	4
Самостоятельная работа	30	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**4**

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
Введение в курс финансовой грамотности		**2**	
	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура.		
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**10/4**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов.		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.		
	Практическое занятие №1	2	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения.		

Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Практическое занятие №2**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**11**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения.		
Тема 2.2. Личные сбережения	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада.		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми).		
Раздел 3. Риск и доходность		**7**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).		
Тема 3.2. Страхование	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной		

	деятельности.		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
Раздел 4. Финансовая среда		**6**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода.		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере.		
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Бережливого производства», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
фабрика процессов «Бережливый офис»;
фабрика процессов «Монтаж опалубки»;
фабрика процессов «Монтаж трубопровода».
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие. – М.: Академия, 2020. – 128с.
2. Пястолов, С.М. Основы предпринимательской деятельности: учебник. – М.: Академия, 2023. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127с.

   https://profspo.ru/books/127843
2. Серпухова, Е. П. Основы предпринимательства и бизнес-планирования: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 175с.

   https://profspo.ru/books/116273
3. Ракутова, И. В. Техники коммуникации и основы командообразования: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 262с.

   https://profspo.ru/books/134154

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; – для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации; – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; – основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее	– демонстрирует знания актуального профессионального контекста, в котором приходится работать; – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; – критериев оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; – демонстрирует знания информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современных средств и устройства информатизации; – возможностей использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – демонстрирует знания принципов и методов презентации собственных бизнес-идей; – основных принципов и методов проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – различий между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятия инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуры личных доходов и расходов, правил составления личного и семейного бюджета; – особенностей различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – базовых характеристик и	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	рисков основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; – направлений взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; – демонстрирует знания особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципов организации проектной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план; – определять задачи для сбора информации;	– решает производственные задачи профессиональной деятельности; – составляет план действий; – реализовывает составленный план; – определяет задачи для сбора информации; – планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурирует получаемую информацию; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска, применять средства	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

– планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурировать получаемую информацию; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые	информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – использует различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использует разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявляет сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производит основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – работает в коллективе и команде; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	

риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.		

Приложение 1.6
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	– планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию.	– приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации.
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	6	4
Самостоятельная работа	30	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	4

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 элементпрограммы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**18/4**	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России").		
	Практическое занятие №1	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра).		
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.		
	Практическое занятие №2	2	
	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом.		
Тема 1.3. Методы решения проблем	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и		

	способы их устранения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты).		
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**18**	
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью.		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь.		
Тема 2.3.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта.		
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Бережливого производства», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
фабрика процессов «Бережливый офис»;
фабрика процессов «Монтаж опалубки»;
фабрика процессов «Монтаж трубопровода».
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник. – М.: Академия, 2023. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87с.

   https://profspo.ru/books/139518

2. Богомолова, Е. В. Основы бережливого производства: учебное пособие. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. — 100с.

   https://profspo.ru/books/155625

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– знания структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – владение приемами структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации современных средств и устройств информатизации; – знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – владение основами проектной деятельности.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– определение этапов решения задач; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задач и/или проблем; – планирование процесса поиска структурирование получаемой информации; – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 1.7
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология общения»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование знаний и умений в области психологии общения.

Дисциплина «Психология общения» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
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; – составлять план действия.	– 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.
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.

ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.
ОК 06	– описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	40	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**48**	**4**

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
Введение в дисциплину	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02
	Психология общения как наука. Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия и средство передачи накопленного опыта. Роль общения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.		
Тема 1. Теоретические основы психологии общения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04
	Классификация общения. Виды общения. Функции общения: коммуникативная, познавательная, информационная, психологическая, креативная. Структура общения как взаимосвязь перцептивной, коммуникативной и интерактивной сторон.		
Тема 2. Средства общения	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Вербальные средства общения. Речь и язык в общении. Диалогические и монологические коммуникации. Невербальные средства общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Классификация жестов. Роль невербальных средств общения для эффективной коммуникации		
	Практическое занятие №1	2	
	Развитие коммуникативных способностей. Правила и техники слушания.		
Тема 3. Деловое общение	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Нравственные основы общения. Понятия этика и мораль. Этические принципы делового общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Средства делового общения. Деловое общение как процесс развития деловых контактов между людьми. Имидж как средство делового общения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Деловая беседа. Деловые переговоры. Формы делового общения. Фазы протекания деловой беседы. Анализ деловой беседы. Общая модель. Требования деловой этики		

	к проведению деловых переговоров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Культура делового спора. Дискуссия Полемика. Общая модель деловых переговоров. Искусство публичного выступления.		
Тема 4. Личность и индивидуальность	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Психические познавательные процессы: память, внимание. Основные процессы и виды памяти. Свойства и виды внимания. Эмоциональные состояния. Сферы эмоциональных проявлений личности. Типология темперамента.		
	Практическое занятие №2	2	
	Приемы развития памяти и внимания. Типы темперамента и их психологическая характеристика. Роль темперамента в деятельности человека.		
Тема 5. Личность и группа	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Взаимодействие в группе. Виды социальных групп. Коллектив. Модели и стадии развития коллектива. Конфликты. Психология конфликта и его функции. Виды конфликтов. Конструктивный и деструктивный конфликт. Причины возникновения конфликтных ситуаций. Схема развития конфликта. Основные черты конфликтной личности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ситуационные задачи. Лидерство в группе. Дебаты как специально организованный публичный обмен мнениями.		
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Шеламова, Г.М. Психология общения: учебник. – М.: Академия, 2021. – 128с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Разомазова, А. Л. Психология делового общения: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 67с.

   https://profspo.ru/books/121372

2. Кузнецова, М. А. Психология общения: учебное пособие для СПО. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2024. — 167с.

   https://profspo.ru/books/138210

3. Денисов, А. Ф. Психология делового общения: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 178с.

   https://profspo.ru/books/147511

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – 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; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – основы проектной деятельности; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации, современной научной и профессиональной терминологий; владение основами проектной деятельности; – знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей;	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	

Приложение 1.8
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.08 СТРАТЕГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стратегия трудоустройства»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Стратегия трудоустройства»: формирование знаний и умений в области стратегии трудоустройства.

Дисциплина «Стратегия трудоустройства» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
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; – составлять план действия.	– 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.
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.

ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.
ОК 05	– 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	– описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.
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; – 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	10	6
Самостоятельная работа	45	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**55**	**6**

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. Введение. Планирование карьеры		**8/2**	
Тема 1.1. Введение. Карьера и карьерная стратегия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Цели, задачи дисциплины. Методы и формы обучения. Мотивация. Планирование карьеры. Осознание собственных профессиональных целей. Определение профессиональных склонностей. Оценка способностей. Умения формулировать требования к рабочему месту. Изучение требований работодателя к специалистам. Способы построения карьерной стратегии.		
	Практическое занятие №1	2	
	Способы построения карьерной стратегии.		
Тема 1.2. План профессиональной карьеры	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Планирование карьеры и делового успеха. Основания карьеры и самоанализ. План профессиональной карьеры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение индивидуального плана профессиональной карьеры. Изучение профессионально важных качеств специалиста.		
Раздел 2. Рынок труда		**4/2**	
Тема 2.1. Анализ ситуации на рынке труда	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 06
	Анализ ситуации на рынке труда (российском и местном). Спрос и предложение на рынке труда. Положение молодежи на рынке труда. Причины отказа работодателя молодым людям в трудоустройстве. Социально-профессиональный портрет молодого безработного.		
	Практическое занятие №2	2	
	Анализ ситуации на рынке труда (российском и местном).		

Раздел 3. Технология трудоустройства		**33/2**	
Тема 3.1. План поиска работы	**Практическое занятие №3**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Изучение источников информации о вакансиях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Составление плана поиска работы. Источники информации о вакансиях. Каналы поиска работы. Поисковые и рекомендательные письма. Создание банка рабочих мест.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Создание «образа» будущей работы.		
Тема 3.2. Виды и правила самопрезентации	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Виды и правила самопрезентации. Резюме. Подготовка и оформление. Структура и виды. Роль резюме при поиске работы. Типичные ошибки при составлении резюме. Анализ резюме с позиций кадровой службы работодателя.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление резюме. Посещение организаций с целью самопрезентации.		
Тема 3.3. Деловой этикет	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Деловой этикет. Имидж соискателя. Подготовка к собеседованию.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Разработка рекомендаций для создания личного делового имиджа.		
Тема 3.4. Телефонные переговоры	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Поисковые звонки. Преимущества телефонных переговоров. Правила ведения телефонных переговоров. Анализ телефонных переговоров.		
Тема 3.5. Собеседование с работодателем	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Межличностное взаимодействие в процессе поиска работы. Способы эффективной коммуникации. Подготовка к интервью с работодателем. Самопрезентация соискателя. Собеседование с работодателем. Типичные вопросы работодателя. Техника завершения переговоров. Обратная связь, самооценка результатов собеседования, самокоррекция.		
Раздел 4. Правовые и психологические аспекты трудоустройства		**10**	
Тема 4.1. Порядок приема на работу	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Трудовой кодекс. Порядок приема на работу. Оформление документов при трудоустройстве. Трудовой договор (контракт). Согласование условий. Испытательный срок.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление трудового договора (контракта)		
Тема 4.2. Психологическая адаптация на новом рабочем месте	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Социальная, профессиональная и психологическая адаптация на новом рабочем месте. Формы и способы адаптации. Умение произвести хорошее впечатление. Правила поведения в коллективе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Мой первый рабочий день». Адаптация на новом рабочем месте.		
Всего		**55**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Ермолаева, С. Г. Рынок труда: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 106с.

   https://profspo.ru/books/139610

2. Козлова, Е. И. Экономика труда: рынок труда, занятость, социально-трудовые отношения: учебное пособие. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 72с.

   https://profspo.ru/books/14068

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – 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; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – основы проектной деятельности; – особенности социального культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные тему;	– знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации, современной научной и профессиональной терминологий; – владение основами проектной деятельности; – знание особенностей социального культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – знание правил построения простых и сложных предложений на	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

– 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.	профессиональные тему; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – владение лексическим минимумом, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знание особенностей произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – 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	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

коллективе; – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	жизнедеятельности граждан российского государства; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.9
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.09 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»: формирование знаний и умений в области русского языка и культуры речи.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
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; – составлять план действия.	– 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.
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 05	– 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 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные

	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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	10	6
Самостоятельная работа	38	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**48**	**6**

2.2.Содержанипе 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. Введение		**4/2**	
Тема 1.1. Понятие о литературном языке и языковой норме	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы речевой нормы. Словари русского языка.		
Тема 1.2. Понятие культуры речи	**Практическое занятие №1**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Признаки хорошей речи: правильность, чистота, уместность, выразительность, логичность и др.		
Раздел 2. Фонетика		**13/4**	
Тема 2.1. Фонетические единицы языка	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Звук, слог, фонема. Особенности русского ударения. Логическое ударение.		
Тема 2.2 Фонетический разбор слов.	**Практическое занятие №2**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Классификация звуков речи, порядок фонетического разбора слов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Разбор слов.		
Тема 2.3 Орфоэпические нормы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа со словарем		
Тема 2.4.	**Практическое занятие №3**	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Орфоэпические нормы	Произношение гласных и согласных звуков; произношение заимствованных слов; сценическое произношение и его особенности.		05, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа со словарем.		
Тема 2.5. Фонетические средства речевой выразительности	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Ассонанс, аллитерация, звукопись, звукоподражание.		
Раздел 3. Лексика и фразеология		**9**	
Тема 3.1. Слово, его лексическое значение	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Нормы словоупотребления.		
Тема 3.2. Лексические и фразеологические единицы русского языка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Синонимы, антонимы, омонимы, многозначные и однозначные слова, исконно русские и заимствованные слова, общеупотребительные и не общеупотребительные слова, диалектные, профессиональные слова, термины, устаревшие слова, неологизмы, фразеологизмы, пословицы, поговорки и др.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с текстом.		
Тема 3.3. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Варианты лексико-фразеологических норм, толковые, фразеологические и другие словари.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с текстом.		
Тема 3.4. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Понятие тропа. Метафора, метонимия, синекдоха, эпитет, сравнение, оксюморон, гипербола, литота и др.		
Тема 3.5. Лексические ошибки и их исправление	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Лексические ошибки (плеоназм, тавтология, избыточные слова в тексте) и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с словарем.		

Раздел 4. Словообразование		**3**	
Тема 4.1. Способы словообразования	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Способы словообразования (приставочный, суффиксальный, приставочно-суффиксальный и т.д.). Стилистические возможности словообразования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Разбор слов.		
Тема 4.2. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Нормы словообразования в общенаучной и профессиональной лексике		
Раздел 5. Части речи		**4**	
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение, глагол, деепричастие, причастие, наречие, союз, частица, предлог и т.д.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с текстом.		
Тема 5.2. Нормативное употребление форм слова	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой. Толковые словари, словари сочетаемости и др.		
Тема 5.3. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Употребление грамматических форм слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста.		
Раздел 6. Синтаксис		**6**	
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Виды подчинительной связи: согласование, управление, примыкание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнить презентацию по теме «Основные синтаксические единицы»		
Тема 6.2. Виды предложений	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Виды предложений: простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и		

	бессоюзное сложное предложения. Простое односоставное предложение: определенно-личное, неопределенно-личное, безличное, назывное предложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Тестирование.		
Тема 6.3. Выразительные возможности русского синтаксиса	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Инверсия, бессоюзие, многосоюзие и другие фигуры речи. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русского языка.		
Тема 6.4. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русского языка	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Использование синтаксических фигур при создании собственных текстов: рецензий, отзывов, рефератов и т.д.		
Раздел 7. Нормы русского правописания		**6**	
Тема 7.1. Принципы русской орфографии	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Принципы русской орфографии: фонетический, морфологический, традиционный, дифференцировочный.		
Тема 7.2. Типы и виды орфограмм	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Правила правописания безударных гласных в корне слов, приставок, суффиксов, окончаний, частиц, букв О-Ё после шипящих, Ъ и Ь знаков и т.д.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнение упражнений.		
Тема 7.3. Принципы русской пунктуации	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания, роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Способы оформления чужой речи. Цитирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнение упражнений.		
Тема 7.4. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Выразительные возможности русской орфографии и пунктуации. Смыслоразличительная роль орфографии и пунктуации.		

выразительности			
Раздел 8. Текст. Стили речи		**3**	
Тема 8.1. Текст и его структура. Типы речи	**Самостоятельная работа обучающихся** Описание, повествование рассуждение, характеристика, сообщение. Описание научное, художественное, деловое.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 8.2. Функциональные стили русского языка	**Самостоятельная работа обучающихся** Научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Тема 8.3. Жанры деловой и учебно-научной литературы	**Самостоятельная работа обучающихся** Заявление, объяснительная записка, приказ, рецензия, реферат, аннотация и т. д. Структура и правила написания.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Качалова, С. М. Русский язык и культура речи: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2025. — 130с.

   https://profspo.ru/books/156993

1. Шаповалова, Н. Г. Русский язык и культура речи. Основы теории коммуникации: практикум для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 99с.

   https://profspo.ru/books/135355

2. Глазкова, М. М. Русский язык и культура речи. Стили речи: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 408с.

   https://profspo.ru/books/135613

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – 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; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – особенности социального культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные тему; – 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.	– знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – знание особенностей социального культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные тему; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – владение лексическим минимумом, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знание особенностей произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		

Уметь: – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 1.10
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 знаний и умений в области экологических основ природопользования и охраны окружающей среды.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
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; – составлять план действия.	– 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.
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	6	4
Самостоятельная работа	30	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**4**

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. Основные понятия экологии		**8**	
Тема 1.1 Основные понятия и законы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторых пространственных предела.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций.		
Тема 1. 2. Разнообразие экосистем. Биосфера	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки.		
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы		**18/2**	
Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.		

веществами	**Практическое занятие №1** Экология и здоровье человека.	2	
Тема 2.2 Радиация, радиоактивное загрязнение	**Самостоятельная работа обучающихся** Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды	**Самостоятельная работа обучающихся** Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.4. Население и ресурсы Земли	**Самостоятельная работа обучающихся** Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.5. Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Самостоятельная работа обучающихся** Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.6. Энергетические ресурсы	**Самостоятельная работа обучающихся** Энергетические ресурсы. Угроза энергетического голода.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.7. Природные потенциалы	**Самостоятельная работа обучающихся** Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы. Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 2.8 Концепция устойчивого развития	**Самостоятельная работа обучающихся** Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. Концепции устойчивого развития.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Радел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования		**10/2**	
Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	История Российского и международного природоохранных законодательств Природоохранный надзор. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование		
Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства.		
	Практическое занятие №2	2	
	Основы Экологического права.		
Тема 3.3. Социальные проблемы природопользования	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. Приемлемый и сбалансированный риск.		
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное природоохранное законодательство. Мировоззрение устойчивого развития.		
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологии», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Манько, О.М. Экологические основы природопользования: учебник. – М.: Академия, 2022. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 104с.

https://profspo.ru/books/137730

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – 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; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	– знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – знание правилл экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – соблюдать нормы экологической безопасности.	– использование современного программного обеспечения; – соблюдение норм экологическое безопасности	

Приложение 1.11
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
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; – составлять план действия.	– 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.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	–
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	– основы проектной деятельности.	–

	профессиональной деятельности.		
ОК 05	– 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 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.	– 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	20	16
Самостоятельная работа	80	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**100**	

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		**24/14**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68).		
	Содержание учебного материала	2	
	Типы шрифтов. Параметры шрифта. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучение стандартов единой системы конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы чертежей; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии чертежа.		
	Практическое занятие №2	1	
	Изучение ГОСТ 2.304-68 ЕСКД. Чертежный шрифт.		

	Практическое занятие №3	2	
	Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике (формат чертежного листа по заданию преподавателя).		
	Практическое занятие №4	1	
	Изучение ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Правила нанесения размеров на чертежах.		
	Практическое занятие №5	2	
	Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура в заданном масштабе и нанесение его размеров.		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.		
	Практическое занятие №6	2	
	Вычерчивание плоских контуров с построением уклонов, конусности, правильных многоугольников, делением окружности на равные части в ручной графике.		
	Практическое занятие №7	2	
	Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров в ручной графике (на основе выбора рациональных способов геометрических построений).		
Тема 1.3. Условные графические обозначения строительных материалов, элементов и частей зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах, правила их нанесения на чертежах. Условные графические изображения элементов зданий. Условные графические изображения санитарно-технического оборудования.		
	Практическое занятие №8	1	
	Изучение ГОСТ 2.306-68. Условные графические обозначения строительных материалов.		
	Практическое занятие №9	1	
	Изучение ГОСТ 21.201-2011. Условные графические изображения элементов зданий.		
Раздел 2. Проекционное черчение		**14/2**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1.

Методы проецирования	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Комплексный чертеж. Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие №10	2	
	Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение в ручной графике изображений плоских фигур в ортогональных проекциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение изображений геометрических тел в ортогональных проекциях.		
Тема 2.2. Аксонометрические проекции	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение в ручной графике аксонометрической проекции группы геометрических тел.		
Раздел 3. Основы технического черчения		**18**	
Тема 3.1. Виды, сечения, разрезы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды– основные, дополнительные, местные. Сечения – наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений,		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже. Выносные элементы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение с использованием САПР по двум данным видам модели ее аксонометрического изображения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение с использованием САПР простых разрезов. Соединение части вида с частью разреза.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали по ее комплексному чертежу. Выполнение выреза ¼ части аксонометрического изображения детали.		
Тема 3.2. Технический рисунок	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Технический рисунок. Назначение. Последовательность выполнения технического рисунка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение в ручной графике технического рисунка.		
Раздел 4. Основы строительного черчения		**44**	
Тема 4.1. Архитектурно-строительные чертежи	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания. Схемы сборных монтажных элементов перекрытий, стропил. Спецификации к схемам расположения. Назначение и составление изображения плана кровли. Чертежи подземной части зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Чертежи планов этажей. Виды и назначение. Масштабы. Порядок вычерчивания планов этажей. Оформление чертежей планов этажей в соответствии с требованиями ГОСТ СПДС.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычерчивание плана этажа здания с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Схемы расположения элементов перекрытий. Масштабы. Требования к оформлению.		

	Выполнение схемы расположения элементов перекрытий с использованием САПР. Оформление спецификации элементов перекрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Схемы расположения элементов стропил. Масштабы. Требования к оформлению. Выполнение схемы расположения элементов стропил с использованием САПР. Оформление спецификации элементов стропил.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Назначение и составление изображения плана кровли, координационная связь элементов крыши с планом этажа, разрезом, фасадами здания Вычерчивание и оформление плана кровли с использованием САПР.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Чертежи фундаментов, составные части, масштабы. Последовательность выполнения плана фундамента. Сечения фундаментов. Особенности нанесения размеров, маркировки. Выполнение схемы расположения элементов фундамента с использованием САПР. Оформление спецификации элементов фундамента.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Виды и назначение чертежей разрезов зданий. Последовательность оформления разреза здания. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ СПДС. Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение чертежей фасадов. Масштабы. Порядок вычерчивания фасадов, заливка фасадов. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		
Тема 4.2. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Назначение, содержание и оформление схем планировочной организации земельного участка. Роза ветров. Условные графические изображения элементов схем планировочной организации земельного участка. Экспликация зданий и сооружений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычерчивание с использованием САПР схемы планировочной организации земельного участка (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).		

Тема 4.3. Чертежи строительных конструкций	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).		
Всего		**100**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
набор чертежных инструментов;
кульман;
макеты геометрических тел.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник. – М.: Академия, 2023. – 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 110с.

   https://profspo.ru/books/135497

2. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 86с.

   https://profspo.ru/books/139533

3. Золотарева, Н. Л. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112с.

   https://profspo.ru/books/104696

4. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 93с.

   https://profspo.ru/books/139106

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – 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	– знание систем стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание функциональных возможностей программных средств и системы автоматизации проектирования; – владение методикой создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение способами создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий; Тестирование; Дифференцированный зачет.

профессиональной и смежных сферах; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – 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.	– владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – знание содержание актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание основ проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений; – выполнение правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями	– чтение чертежей графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий; Тестирование; Дифференцированный зачет.

нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы на 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	– умение применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение грамотно излагать свои мыслей и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – умение понимать тексты	

профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	

Приложение 1.12
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний и умений в областях теоретической механики, сопротивления материалов и статики сооружений.

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

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.2.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в	– перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем	– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления.

	процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов.	
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; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	–
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	–

	профессионального развития и самообразования.		
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	24	10
Самостоятельная работа	106	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4	
Всего	**130**	**10**

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. Теоретическая механика		**34**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Предмет и задачи теоретической механики, её роль и значение в строительстве. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика сооружений.		
	Содержание учебного материала	2	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, Система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики, Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	1	ПК 1.2. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.		
	Содержание учебного материала	1	
	Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проекция сил на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.		
	Практическое занятие №1	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Плоская система произвольно расположенных сил.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Различные случаи приведения системы. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды нагрузок и разновидности опор. Определение опорных реакций		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение опорных реакций балочных систем.		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение опорных реакций однопролетных балок.		
Тема 1.5. Центр тяжести	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.2. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр двух параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела (объема, линии, площади). Методы нахождения центра тяжести. Статический момент площади. Центр тяжести простых геометрических фигур.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Центр тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Положение центра тяжести фигур, имеющих ось и симметрии.		
Тема 1.6. Устойчивость равновесия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия твердого тела. Условие равновесия тела, имеющего неподвижную точку, опорную плоскость; момент опрокидывающий, момент удерживающий, коэффициент устойчивости		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**44**	
Тема 2.1. Основные положения	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Основные задачи сопротивления материалов. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Классификация нагрузок: силы поверхностные и объемные, статистические и динамические. Основные расчетные элементы конструкций: брус, пластина, оболочка, массив. Основные гипотезы и допущения. Основные виды нагружений. Метод сечений. Напряжение: полное, нормальное, касательное.		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Напряжения в наклонных площадках при растяжении и сжатии. Закон парности касательных напряжений. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность; проверочный, проектный, расчет допускаемой нагрузки (три типа задач на прочность). Влияние собственного веса бруса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Метод расчета по предельным состояниям. Предельное состояние и надежность конструкций. Коэффициенты: надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию при деформации растяжения, сжатия. Расчет по эксплуатационной способности. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям и по предельным состояниям, сравнение результатов расчетов. Расчет плит на упругом основании на прочность и морозное пучение.		
	Практическое занятие №4	2	
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.		
	Практическое занятие №5	2	
	Расчеты на прочность ступенчатого бруса, подбор сечения. Определение удлинения (укорочения) бруса. Испытание стального образца на растяжение		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений.		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Статические моменты площади сечения. Осевые, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось инерции, сечений, составленных из стандартных профилей.		
Тема 2.5. Кручение	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		
Тема 2.6. Изгиб	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила, изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определимых балок. Расчет балок на прочность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Жесткость сечения. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Формула Журавского для определения касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюра касательных напряжений для балок прямоугольного, круглого и двутаврового поперечных сечениях. Линейные и угловые перемещения при изгибе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность и жесткость при прямом поперечном изгибе. Подбор сечения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение линейных и угловых перемещений балки.		
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила, критическое напряжение. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от гибкости. Формула Ясинского.		
Раздел 3. Основы строительной механики		**46**	
Тема 3.1. Статически определимые плоские рамы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Общие сведения о рамных конструкциях. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил для статически определимых плоских рам.		
Тема 3.2.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2.

Трехшарнирные арки	Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы, область их применения.		ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Аналитический способ расчета трехшарнирных арок. Определение опорных реакций и внутренних усилий в стержнях арки.		
Тема 3.3. Линии влияния	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.2. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Расчет статически определимых балок на подвижную нагрузку. Общие сведения о линиях влияния. Линии влияния усилий в простой балке. Линии влияния усилий в консольной балке. Линии влияния при узловой передачи нагрузки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Критерий определения наибольшего усилия в данном сечении от системы связанных, сосредоточенных грузов. Понятие о критическом грузе. Определение усилий по линиям влияния от автомобильной нагрузки АК, НК-80 и НГ-60. Эквивалентная нагрузка, правила загружения ею линий влияния.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет статически определимых балок от автомобильной нагрузки.		
Тема 3.4. Статически определимые плоские формы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Общие сведения. Классификация ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ геометрической структуры ферм. Определение усилий в стержнях фермы способом проекций, способом моментных точек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет ферм на подвижную временную нагрузку. Построение линий влияния в стержнях ферм. Влияние уровня езды, очертания поясов и типа решетки на вид линий влияния. Определение расчетных усилий в стержнях ферм от действия постоянных и временных подвижных (автомобильных) нагрузок при наиболее невыгодных их сочетаниях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение линии влияния усилий в стержнях фермы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение усилий в стержнях фермы от постоянной, временной и суммарной нагрузки.		
Тема 3.5. Расчет подпорных стен	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.2. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Общие понятия. Аналитическое определение активного давления и пассивного давления сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены. Эпюра интенсивности бокового давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Влияние временной равномерно распределенной нагрузки, расположенной на горизонтальной поверхности сыпучего тела в пределах призмы обрушения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проверка прочности и устойчивости (против опрокидывания и скольжения) массивных подпорных стен. Определение давления на грунт под подошвой фундамента стены. Понятие о выборе поперечного профиля подпорных стен. Расчет подпорной стены.		
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**130**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технической механики», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
микрометр;
штангенциркуль.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Котов, А. А. Основы технической механики: учебно-методическое пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 184с.

   https://profspo.ru/books/124123

2. Каюмов, Р. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345с.

   https://profspo.ru/books/116484

3. Титенок, А. В. Техническая механика: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 252с.

   https://profspo.ru/books/132956

4. Калентьев, В. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 110с.

   https://profspo.ru/books/154242

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и	– знание перечня нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание системы условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – владение знаниями о правилах конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – знания номенклатуры применяемого оборудования и изделий из современных материалов; – владение актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание содержания	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

самообразования; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – владение знаниями возможных траекторий профессионального развития и самообразования; – знания значимости профессиональной деятельности по специальности; – знания современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального	– умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

строительства; – оформлять проектную документацию; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – 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; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – описывать значимость своей специальности; – применять средства информационных; – технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– оформлять проектную документацию; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – распознание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования описание значимости своей специальности; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения.	

Приложение 1.13
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, АЭРОДИНАМИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники»: формирование знаний основных законов термодинамики, процессов изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды; изучение законов гидростатики и гидродинамики; обучение определять параметры при гидравлическом расчёте трубопроводов; формирование умений строить характеристики насосов и вентиляторов, применять уравнения Бернулли, определять параметры пара по диаграмме; обучение способам теплопередачи и теплообмена, основным свойствам жидкости, методам борьбы с гидравлическим ударом; формирование знаний о параметрах пара, теплопроводности.

Дисциплина «Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
ПК 1.3.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

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; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–
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.	– 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	12	2
Самостоятельная работа	78	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	
Всего	**90**	**2**

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. Физические свойства жидкостей и газов		**5/1**	
Тема 1.1. Основные физические свойства жидкостей и газов	**Содержание учебного материала**	4	ПК 1.1. ОК 01
	Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов.		
	Практическое занятие №1	1	
	Определение плотности и вязкости нефтепродуктов.		
Раздел 2. Основы гидростатики		**3/1**	
Тема 2.1. Гидростатическое давление. Измерение давления	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 09
	Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.		
	Практическое занятие №2	1	
	Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности.		
Раздел 3. Гидродинамика		**30**	
Тема 3.1. Основные законы движения жидкости	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 1.3. ОК 01, ОК 06
	Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход		

	жидкости. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл.		
Тема 3.2. Гидравлические сопротивления	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.3. ОК 06, ОК 09
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока).		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.		
Раздел 4. Насосы и вентиляторы		**20**	
Тема 4.1. Насосы	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.3. ОК 01, ОК 06
	Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов.		
Тема 4.2. Вентиляторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.3. ОК 01, ОК 06
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Экспериментальное определение характеристики центробежных вентиляторов.		
Раздел 5. Основы теплотехники		**20**	

Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1. ОК 01
	Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение параметров рабочего тела.		
Тема 5.2. Законы термодинамики	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1. ОК 01
	Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение параметров пара по i-s диаграмме.		
Раздел 6. Основы аэродинамики		**8**	
Тема 6.1. Основные законы движения воздуха	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.3. ОК 01, ОК 06, ОК 09
	Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение потерь давления на трение.		
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего		**90**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Гидравлики, аэродинамики и теплотехники», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол лабораторный;
шкафы и стеллажи для хранения инструментов;
шкафы и стеллажи для хранения хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
сетевой фильтр;
модуль в комплекте «Подача питьевой воды»;
модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»;
модуль в комплекте «Теплотехника»;
типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»;
типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике»;
типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»;
лабораторный стенд «Поиск утечек газов».
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Суэтина, Т.А. Основы гидравлики и теплотехники: учебник. – М.: Академия, 2021. – 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Давыдов, А. П. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 90с.

   https://profspo.ru/books/116474

2. Соколов, М. М. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебно-методическое пособие. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 51с.

   https://profspo.ru/books/131162

3. Григорьев, С. В. Гидравлика. Основы механики жидкости: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 104с.

   https://profspo.ru/books/149355

5. Копачев, В. Ф. Термодинамика, теплотехника и гидравлика: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 251с.

   https://profspo.ru/books/157553

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей;	– знание системы стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о функциональных возможностях программных средств и системы автоматизации проектирования; – знание методики создания компонентов информационных моделей; – владение знаниями о профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о способах создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание требований нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

– профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – 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.	– знание методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о способах создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности; – владение знаниями о правилах построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм	– умение читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм разработки и оформления	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства;	комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – умение применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – умение распознавать	

– 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; – составлять план действия; – описывать значимость своей специальности; – 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.	задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение составлять план действия; – умение описывать значимость своей специальности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	

Приложение 1.14
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: является освоение основ электротехники и электротехнических устройств, а также представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

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

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
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; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	60	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**68**	**4**

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. Основы электротехники		**46/4**	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение.		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Электрический ток, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Э.Д.С. и напряжение. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Энергия и мощность электрической цепи. Последовательное, параллельное смешанное соединения резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучение последовательного соединения резисторов и проверка законов Ома.		
Тема 1.3. Электромагнетизм	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1. ОК 01, ОК 07
	Магнитное поле. Основные характеристики магнитного поля. Магнитная индукция: а) Напряженность, б) Магнитный поток. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимоиндукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя.		
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1. ОК 02, ОК 07
	Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

	Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением.		
	Практическое занятие №2	2	
	Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением.		
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1. ОК 01, ОК 07
	Трехфазная система переменного тока, ее преимущества перед однофазной. Получение трехфазной Э.Д.С. Соединение обмоток генератора «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения, соотношение между ними. Трехфазная симметричная цепь. Векторная диаграмма напряжений и токов. Роль нулевого провода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трехфазная пень переменного тока при соединении потребителей энергии «треугольником».		
Тема 1.6. Электрические измерения	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Измерение мощности и энергии, цепи переменного тока.		
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		**16**	
Тема 2.1. Трансформаторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01
	Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери и К.П.Д. трансформатора. Трехфазные трансформаторы, соединения их обмоток. Понятие об измерительных трансформаторах тока и напряжения. Схемы включения измерительных трансформаторов. Автотрансформаторы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Испытание однофазного трансформатора.		
Тема 2.2.	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1.

Электрические машины переменного тока	Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение вращающегося магнитного поля. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение, пределы его измерения. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазными роторами. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и КПД. Область применения асинхронного двигателя.		ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.		
Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02
	Устройство, принцип действия и назначение электрических двигателей постоянного тока. Основные элементы конструкции и их назначение. Схемы включения, характеристики. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока. Потери энергии и К.П.Д. Схемы включения генераторов постоянного тока. Характеристики генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока.		
Раздел 3. Электропривод и аппаратура управления		**2**	
Тема 3.1. Аппаратура управления и защиты	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления.		
Раздел 4. Основы электроснабжения		**2**	
Тема 4.1. Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.		
Раздел 5. Основы электроники		**2**	
Тема 5.1. Полупродниковые приборы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Устройство диода, тиристора и биполярного транзистора. Схемы включения. Характеристики. Параметры. Маркировка. Характеристики и область применения.		
Тема 5.2. Электронные устройства автоматики	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Классификация. Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования.		

Всего	**68**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенный *оборудованием:*
верстак;
ящик для материалов (пластиковый короб);
ящик для инструмента;
рабочий стол;
стул;
инструментальная тележка трех ярусная открытая;
рабочая поверхность с жестким креплением на стену;
стремянка;
пояс для инструмента;
пассатижи;
боковые кусачки;
круглогубцы;
устройство для снятия изоляции;
нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором;
набор отверток плоских;
набор отверток крестовых;
мультиметр универсальный;
рулетка, линейка;
торцевой ключ и сменные головки;
кабель;
автоматический выключатель;
программируемое реле;
блок питания;
кнопка управления;
выключатель/переключатель;
лампа индикаторная;
силовой распределительный шкаф;
экран для проектора;
переносная розетка;
фонарик налобный;
изолента ПВХ (синяя);
бумага самоклеящаяся;
диэлектрический коврик;
хомуты-стяжки нейлон;
сетевой удлинитель.
техническими средствами обучения:
ноутбук в комплекте с оптической мышью;
проектор;
МФУ.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Прошин, В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник. – М.: Академия, 2021. – 464с.
2. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник. – М.: Академия, 2024. – 480с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 151с.

   https://profspo.ru/books/125582
2. Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 184с.

   https://profspo.ru/books/139662
3. Горденко, Д. В. Электротехника и электроника: практикум. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 123с.

   https://profspo.ru/books/143939

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – правила экологической	– знание системы стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о функциональных возможностях программных средств и системы автоматизации проектирования; – знание методики создания компонентов информационных моделей; – владение знаниями о профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о способах создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программного	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

безопасности при ведении профессиональной деятельности.	обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – 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; – составлять план действия; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – соблюдать нормы	– умение читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – умение применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение составлять план действия; – умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – умение использовать различные цифровые средства для	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

экологической безопасности.	решения профессиональных задач; – умение соблюдать нормы экологической безопасности.	

Приложение 1.15
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для изучения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.3.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи	– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

	программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.		
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; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	12	8
Самостоятельная работа	44	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**56**	**8**

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. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		**28/4**	
Тема 1.1. Решение задач на оптимизацию методами линейного программирования	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02
	Введение. Задачи линейного программирования – один из видов задач математического моделирования. Графический способ решения задач линейного программирования. Задачи линейного программирования. Задача об оптимальных перевозках. Задача об оптимальном плане.		
	Практическое занятие №1	2	
	Решение задач линейного программирования.		
Тема 1.2. Решение задач на оптимизацию методами дифференциального исчисления	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 04
	Дифференцирование функции одной переменной. Дифференцирование сложной функции. Исследование функции с помощью производной. Вторая производная, ее механический смысл. Производные высших порядков. Точки перегиба графика функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Асимптоты графика функции. Схема исследования функции с помощью производной и построение графика функции. Экономический смысл производной. Метод наименьших квадратов. Задачи на оптимизацию, решаемые методами дифференциального исчисления.		
	Практическое занятие №2	2	
	Решение задач на оптимизацию методами дифференциального исчисления.		
Тема 1.3. Решение задач на оптимизацию методами интегрального	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02
	Первообразная и неопределенный интеграл. Приближенное вычисление функции с помощью Формулы Тейлора. Измерение площади фигур. Аксиомы площади. Монотонность площади. Изменение площади при подобном преобразовании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

исчисления	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площади криволинейной трапеции. Скорость роста переменной криволинейной трапеции. Пространственные тела. Аксиомы положительности, аддитивности, инвариантности, нормированности, монотонности объема.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Интегральная формула объема наклонного цилиндра, объема пирамиды, конуса, шара. Площадь поверхности пространственного тела.		
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики		**28/4**	
Тема 2.1. Комбинаторика	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 02, ОК 04
	Предмет комбинаторики. Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения.		
	Практическое занятие №3	2	
	Решение комбинаторных задач.		
Тема 2.2. Элементы теории вероятностей	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 04
	Испытания и события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Умножение и сложение вероятностей.		
	Практическое занятие №4	2	
	Решение задач на нахождение вероятности события.		
Тема 2.3. Основы математической статистики	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02
	Задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Выборочный метод. Обобщающие показатели выборки: средние величины, мода, медиана, размах.		
Тема 2.4. Случайная величина, ее функция распределения	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 01
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение задач с реальными дискретными случайными величинами.		
Тема 2.5. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 04
	Характеристики случайной величины. Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины.		
Всего		**56**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
набор чертежных инструментов;
макеты геометрических тел.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Исламгалиев, Д. В. Математика. Ч. 1. Степенная и показательная функции: практикум для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 85с.

   https://profspo.ru/books/149821

2. Исламгалиев, Д. В. Математика. Ч. 2. Логарифмическая функция: практикум для СПО. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 49с.

   https://profspo.ru/books/149822

3. Алексеев, Г. В. Высшая математика. Теория и практика: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 236с.

   https://profspo.ru/books/138120

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	– знание требований нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – знание методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

	организации проектной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения	– умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

задачи; – составлять план действия; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	решения задачи; – умение составлять план действия; – умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – умение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	

Приложение 1.16
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: является формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических задач.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.3.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

	– выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.		
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; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.	–
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	– 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	–

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. Подготовки**
Учебные занятия	20	14
Самостоятельная работа	64	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**84**	**14**

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 Методы и средства информационных технологий	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.		
	Содержание учебного материала	2	
	Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.		
	Практическое занятие №1	2	
	Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).		
Тема 2 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства.		

	Практическое занятие №2	2	
	Изучение интерфейса программы.		
	Практическое занятие №3	2	
	Создание простейших объектов – примитивов.		
	Практическое занятие №4	2	
	Применение команд редактирования при создании модели. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.		
	Практическое занятие №5	2	
	Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей.		
	Практическое занятие №6	2	
	Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов. Простановка размеров на чертеже.		
	Практическое занятие №7	2	
	Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.		
Тема 3 Программное обеспечение для информационного моделирования	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Общие сведения о современных системах BIM, применяемых в строительстве и архитектуре. Методика работы с BIM -системами при решении профессиональных задач. Основные принципы моделирования ОКС с использованием BIM – технологий. Обзор современных графических редакторов, применяемых в строительстве, в том числе для информационного моделирования (BIM -технологий). Системные требования к компьютеру. Установка, запуск и удаление программ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Общие сведения о BIM -системе. Коллективная работа. Интерфейс и основные компоненты. Основные принципы работы. Сочетание клавиш. Шаблон проекта. Понятия Уровень (перемещение, 1/0 создание, копирование уровня) и Рабочая плоскость. Обозреватель проекта. Параметры. Визуальные стили. Управление стилями: информация о проекте; материалы; многослойные материалы; профили; фильтры; свойства объектов; стили окна; стили дверей; стили элемента; стили колонны; стили балки; стили пластины.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Марка. Назначение марок объектам. Выбор подобных объектов на уровне (в проекте). Выбор объектов по марке. Пользовательские атрибуты. Готовые каталоги BIM-программы. Построение осей. Объектные привязки. Действия (копировать по направлению, копировать по окружности и др.). Построение стен и колонн: способы; параметры. Работа с инструментом Помещение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Построение окон и дверей: формы проемов; параметры. Построение лестниц и ограждений: способы; параметры. Построение перекрытия и проемов: способы; параметры. Построение кровли: способы построения крыши.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение фундамента: формы фундамента; ленточный фундамент; столбчатый фундамент; параметры. Таблицы. Сборки: создание, редактирование, параметры установки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Создание фасадов и разрезов. Оформление чертежа. Работа с шаблоном чертежа. Размещение видов (планы, разрезы, фасады). Визуальный стиль. Стиль отображения вида на чертеже.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение пользовательского интерфейса BIM-системы. Настройка информации о проекте.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Настройка материалов; многослойных материалов. Создание профилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Настройка стилей окна. Настройка стилей дверей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Настройка стилей колонн, балок, пластин. Создание профилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка рабочей плоскости. Построение и редактирование осей. Построение стен и перегородок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с помещениями и их свойствами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Размещение окон и дверей. Работа с атрибутивными данными окон и дверей (в специализированной программе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение лестниц и ограждений различной конфигурации (в специализированной программе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение перекрытий. Построение и редактирование последующих этажей здания (в специализированной программе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение кровли различной конфигурации (в специализированной программе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Моделирование подземной части здания.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью планов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью фасадов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование и оформление ассоциативно связанных с моделью разрезов.		
Всего		**84**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 110с.

   https://profspo.ru/books/139579

2. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 133с

   https://profspo.ru/books/143688

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	– знание требований нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – знание методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знание особенностей произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла	– умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

объектов капитального строительства; – 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; – составлять план действия; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	капитального строительства; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение составлять план действия; – умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – умение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.17
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»: формирование представлений о способах и средствах профилактики и предотвращения производственного травматизма и минимизации социальных последствий.

Дисциплина «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1.	– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.3.	– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении	– оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ.

		требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 4.1.	– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	– оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.4.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;	– методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ;	– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений;

	– осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	– контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру 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; – основы проектной деятельности.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	40	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**48**	**4**

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. Общие положения охраны труда		**14/4**	
Тема 1.1. Правовые основы государственного управления охраной труда	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Основополагающие принципы Конституции Российской Федерации, касающиеся вопросов трудового права. Охрана труда как субъект трудового права. Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда. Трудовой кодекс Российской Федерации об обязанностях работодателей и работников по охране труда.		
	Содержание учебного материала	2	
	Структура органов государственного управления охраной труда. Трудовой кодекс Российской Федерации об обязанностях работодателей и работников по охране труда.		
	Практическое занятие №1	2	
	Составить перечень основных мероприятий охраны труда на производстве.		
	Практическое занятие №2	2	
	Составить перечень статей административной и уголовной ответственности должностных лиц за нарушения или неисполнение требований законодательства о труде и охране труда.		
Тема 1.2. Опасные и вредные производственные факторы, порядок допуска работников к работе в зоне действия опасных производственных	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Опасные и вредные производственные факторы в строительстве, их характеристика и классификация согласно СНиП 12-03-2001. Мероприятия по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок допуска работников к работам в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, не связанных с характером выполняемых работ с оформлением нарядов-допусков.		

факторов	**Самостоятельная работа обучающихся** Составить перечень мероприятий по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.	2	
Раздел 2. Создание здоровых и безопасных условий труда на производстве		**6**	
Тема 2.1. Условия труда и факторы их формирующие	**Самостоятельная работа обучающихся** Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда. Основы профгигиены и профсанитарии. Основные понятия. Четыре класса условий труда: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 2.2. Организация контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	**Самостоятельная работа обучающихся** Специальная оценка условий труда. Правовая и нормативно-техническая документация. Права и обязанности работника, работодателя, организации.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 2.3. Производственный травматизм. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	**Самостоятельная работа обучающихся** Понятия травма, несчастный случай. Причины несчастных случаев на производстве, травмирующие факторы. Расследование несчастных случаев, документы, состав комиссии, сроки расследования.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Раздел 3. Неблагоприятные производственные факторы, меры по предупреждению профессиональных заболеваний		**17**	
Тема 3.1. Вредные химические вещества	**Самостоятельная работа обучающихся** Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.).	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 3.2. Требования к воздуху рабочей зоны	**Самостоятельная работа обучающихся** ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны: определения. Методы контроля содержания вредных веществ в воздухе: экспресс методы, лабораторные методы.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с принципом действия воздухозаборных устройств – аспиратора и прибора УГ-2. Определение в воздухе химической лаборатории содержания аммиака с помощью индикаторных трубок.	2	
Тема 3.3.	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04,

Влияние вредных веществ на организм человека	Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм. Токсичность. Острые и хронические отравления. Профессиональные заболевания.		ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 3.4. Радиационная безопасность	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Радиационная безопасность. Оценка радиационной обстановки. Оценка опасности жидких радиационных отходов.		
Тема 3.5. Производственная пыль	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию, по характеру воздействия на организм человека, по степени воздействия. Классы опасности вредных веществ: чрезвычайно опасные (I кл.), высокоопасные (II кл.), умеренно опасные (III кл.), малоопасные (IV кл.).		
Тема 3.6. Производственное освещение	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Виды освещения: естественное (боковое, верхнее, комбинированное), искусственное, совмещенное. Рабочее освещение, дежурное, аварийное, освещение безопасности, эвакуационное. Источники освещения. Нормирование освещения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет общего освещения. Выбор светильников.		
Тема 3.7. Производственный шум	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Производственный шум. Классификация: по природе возникновения, характеру спектра, распределению уровней шума во времени и по частоте. Действие на организм. Меры защиты от воздействия шума.		
Тема 3.8. Производственная вибрация	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Производственная вибрация. Действие на организм. Меры защиты от воздействия вибрации.		
Тема 3.9. Электромагнитные поля и излучения	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Электромагнитные поля и излучения. Влияние на здоровье работающих. Защита от электромагнитных полей и излучений.		
Раздел 4. Средства защиты работающих от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 4.1. Средства защиты работающих	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,
	Классификация средств защиты работающих. Средства коллективной и индивидуальной защиты.		

	Виды, назначение, требования.		ПК 4.4
Тема 4.2. Средства коллективной защиты	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Промышленная вентиляция и кондиционирование. Виды, назначение, требования к ним. Примеры расчёта вентиляции в производственных помещениях.		
Тема 4.3. Средства индивидуальной защиты	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Средства индивидуальной защиты, виды, назначения, требования. Средства защиты органов дыхания – фильтрующие и изолирующие.		
Раздел 5. Пожарная безопасность		**3**	
Тема 5.1. Причины пожаров и взрывов на производстве	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Понятия: пожар, горение, взрыв. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Группы горючести веществ: негорючие, трудногорючие, горючие.		
Тема 5.2. Требования к производственным зданиям и помещениям по пожарной безопасности	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Категории зданий и помещений по пожаровзрывоопасности: повышенная взрывопожароопасность (А); взрывопожароопасность (Б); пожароопасность (В1 - В4); умеренная пожароопасность (Г); пониженная пожароопасность (Д).		
Тема 5.3. Средства пожаротушения. Профилактика и предупреждение пожаров на предприятиях химической отрасли	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Огнетушащие вещества: охлаждающие вещества, изолирующие вещества, вещества разбавления, химически активные вещества. их свойства. Меры предупреждения пожаров и взрывов.		
Раздел 6. Электробезопасность		**8**	
Тема 6.1. Действие электрического тока на организм человека	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Классификация электротравм: месту их получения, характеру воздействия электрического напряжения, характеру травмы (местные и общие электротравмы). Первая помощь при поражении электротоком.		
Тема 6.2.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04,

Правила устройства электроустановок	Категории помещений по Правилам устройства электроустановок.		ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
Тема 6.3. Меры по защите работающих от электротравм	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.4
	Коллективные (защитные ограждения; заземление, зануление и отключение корпусов электрооборудования; предупредительные плакаты; автоматические воздушные выключатели) и индивидуальные средства защиты (основные и дополнительные) от электротравм.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет контурного защитного заземления.		
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Симакова, Н. Н. Организация охраны труда: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 164с.
2. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник. – М.: Академия, 2021. – 416с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 176с.

   https://profspo.ru/books/123855
2. Куприенко, П. С. Обеспечение пожарной безопасности на объектах с использованием горючих газов: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 67с.

   https://profspo.ru/books/149360
3. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73с.

   https://profspo.ru/books/106844

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-	– знание требований проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – знание принципов организации комплексных и специализированных производственных бригад; – знание требований к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – знание видов негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – знание требований проектной документации к	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной	порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – знание принципов организации комплексных и специализированных производственных бригад; – знание требований к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – знание видов негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – знание основ документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – знание хранения проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;	

деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны	– знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – знание приемов и методов управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – знание приемов и методов управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – знание методов проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной	

труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности. – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.	безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание форматов оформления результатов поиска информации; – знание психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знание основ проектной деятельности; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; – знание путей обеспечения ресурсосбережения.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию	– умение осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;	участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – умение оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – умение осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – умение обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – умение контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;	

– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды. – определять задачи для поиска информации;	– умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – умение разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – умение осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – умение разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – умение осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной	

– определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	безопасности и охраны окружающей среды; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение организовывать работу коллектива и команды; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение соблюдать нормы экологической безопасности; – умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	

Приложение 1.18
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материалы и изделия»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материалы и изделия»: познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Дисциплина «Материалы и изделия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
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; – составлять план действия.	– 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.	–
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–

	деятельности.		
ОК 05	– 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 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; – 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	12	8
Самостоятельная работа	60	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**72**	**8**

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. Физико-химические свойства материалов		**40/8**	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Постановка целей и задач изучения дисциплины «Материалы и изделия» в учреждениях среднего профессионального образования. Признаки металлов и сплавов, их виды. Кристаллические решетки, их типы. Аллотропия металлов. Кристаллизация. Дефекты кристаллических решеток, их влияние на свойства металлов.		
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучение микроструктуры стали и чугуна под микроскопом.		
	Практическое занятие №2	2	
	Испытание металлов на твердость.		
	Практическое занятие №3	2	
	Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали.		
	Практическое занятие №4	2	
	Испытание опытного образца на ударную вязкость.		
Тема 1.3. Чугуны	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны.		
Тема 1.4.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1

Углеродистые стали	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация. Маркировка.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Тема 1.5. Легированные стали	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. Инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу.		
Тема 1.6. Основные сведения о термической обработке металлов	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Виды термической обработки стали. Сущность отжима, его виды. Нормализация, ее назначение. Отпуск стали, виды. Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Режимы термической обработки углеродистых сталей.		
Тема 1.7. Сплавы цветных металлов	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Изучение марок сплавов меди.		
Раздел 2. Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве		**20**	
Тема 2.1. Композитные материалы	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Виды композитных материалов, их механические характеристики. Перспективы применения.		
Тема 2.2. Резина и резинотехнические изделия	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения, специального назначения. Физико-механические свойства резин.		
Тема 2.3. Клеящие материалы	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Достоинства и недостатки клеевых соединений. Классификация клеев, их состав. Выбор клея для соединений. Конструкционные, смоляные и резиновые клеи.		
Тема 2.4. Лакокрасочные	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02,
	Состав и классификация лакокрасочных материалов. Масляные и смоляные материалы.		

материалы и технические жидкости	Битумные материалы, их применение.		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 3. Коррозия металлов		**12**	
Тема 3.1. Основы теории коррозии	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. Межкристаллитная коррозия. Атмосферная коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов.		
Тема 3.2. Способы защиты трубопроводов от коррозии	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Активные и пассивные способы защиты трубопроводов от коррозии. Материалы для защиты трубопроводов от коррозии.		
Всего		**72**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материалы и изделия», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
столы лабораторные;
образцы материалов.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебник. – М.: Академия, 2023. – 384с.

3.2.2. Основные печатные издания

1. Руднов, В. С. Строительные материалы и изделия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 201с.

   https://profspo.ru/books/139620

2. Гончарова, М. А. Строительные материалы и изделия: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 79с.

   https://profspo.ru/books/139722

3. Кириллова, И. К. Материаловедение: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 127с.

   https://profspo.ru/books/138138

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – 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;	– знание системы стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание функциональных возможностей программных средств и системы автоматизации проектирования; – знание методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – 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.	– знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения	

	текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать	– умение читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – умение применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.19
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы экономики»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: формирование у студентов экономического мышления, необходимого для понимания ими сущности важнейших проблем общества и формированию экономического подхода к их решению.

Дисциплина «Основы экономики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 4.3.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда;	– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; – повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

	(функциональных) обязанностей; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	
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; – составлять план действия.	– 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.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации;	–

	получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска.	– формат оформления результатов поиска информации.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–
ОК 05	– 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	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	–

	– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	16	8
Самостоятельная работа	20	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**8**

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. Экономические основы функционирования организации в условиях рынка		**10/6**	
Тема 1.1. Организация деятельности хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Введение в экономику. Базовые экономические понятия. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с деятельностью предприятия. Понятие отрасли и предприятия, его характеристики, понятие юридического лица, коммерческой и некоммерческой организации.		
	Содержание учебного материала	2	
	Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике (цели, задачи, производство, персонал, технология). Формы и виды предпринимательства: производственное, коммерческое, финансовое. Организационно-правовые формы предпринимательства: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучение производственного и технологического процессов на примере конкретного предприятия. Основные принципы построения экономической системы организации.		
	Практическое занятие №2	2	
	Основные характеристики и принципы функционирования организационно-правовых форм предпринимательства.		
	Практическое занятие №3	2	
	Сравнительный анализ целесообразности использования той или иной организационно правовой формы коммерческой организации в определенной среде предпринимательства.		
Раздел 2. Ресурсы организации и эффективность их использования		**18/2**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.3.

Материальные ресурсы организации. Основные средства	Основные фонды, оценка состояния, движения и использования основных фондов. Методы управления основными средствами и оценка их эффективности.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие №4	2	
	Расчет годовой суммы амортизационных отчислений. Расчет показателей эффективности использования основных фондов.		
Тема 2.2. Материальные ресурсы организации. Оборотные средства	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Понятие, состав, структура оборотных средств. Источники пополнения и формирования оборотных средств организации: собственные, заемные.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оценка эффективности использования оборотных средств. Методы управления оборотными средствами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств.		
Тема 2.3. Трудовые ресурсы организации. Оплата труда	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Понятие кадров (трудовых) ресурсов организации. Показатели количественной характеристики трудовых ресурсов: списочная, явочная. Структура кадров (персонала). Основные нормы труда: норма времени, норма выработки, норма численности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производительность труда: показатели, измерители, резервы роста. Понятие и элементы тарифной системы. Понятие тарифной ставки. Повременная и сдельная формы оплаты труда. Понятие сдельной расценки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Планирование численности персонала. Заполнение табеля учета рабочего времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчеты заработной платы по повременной и сдельной формам оплаты труда. Оформление нарядов.		
Раздел 3. Основные экономические показатели деятельности организации и методика их расчета		**8**	
Тема 3.1. Себестоимость и цена продукции	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Понятие себестоимости продукции. Классификация расходов организации по различным признакам. Понятие прямых и косвенных расходов. Себестоимость продукции, ее виды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Экономическая сущность и виды рыночных цен. Ценовая политика. Методы и стратегии ценообразования. Структура рыночной цены.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Методика расчета различных видов себестоимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет себестоимости единицы продукции (работ, услуг). Методика расчета цены продукции.		
Тема 3.2. Финансовые результаты деятельности организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Понятие производственной программы организации. Методика расчета стоимостных показателей объема производства и реализации продукции: товарной, валовой и реализованной продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Понятие доходов организации. Доходы от обычных видов деятельности, доходы от прочих операций. Прибыль, как важнейший показатель деятельности организации. Понятие рентабельности, её виды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Планирование прибыли организации. Расчет показателей рентабельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет показателей производства и реализации продукции.		
	Активные и пассивные способы защиты трубопроводов от коррозии. Материалы для защиты трубопроводов от коррозии.		
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономических дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Галиахметов, Р. А. Основы экономики: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 362с.

   https://profspo.ru/books/143683

2. Бескровная, В.А. Экономика: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 492с.

   https://ipr-smart.ru/133664

3. Казначеева, Н. Л. Экономика: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 81с.

   https://profspo.ru/books/125580

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;	– знание основ документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – знание состава, требований к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – знание основных методов оценки эффективности труда; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

– 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила построения	охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного	

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.	контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества	– умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – умение осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – умение разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – умение осуществлять оценку результативности и	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – 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; – составлять план действия. – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую	качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – умение определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее	

значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые	

	или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.20
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы строительного производства»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы строительного производства»: формирование у студентов знаний и умений в области основ строительного производства.

Дисциплина «Основы строительного производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	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; – составлять план действия.	– 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.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации.	–

	информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска.		
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	34	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**42**	**4**

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. Основные свойства строительных материалов		**16**	
Тема 1.1. Основные свойства лесоматериалов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Технологии в строительстве систем газоснабжения. Основные свойства лесоматериалов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Механические, физические, химические и технологические свойства материалов.		
Тема 1.2. Природные каменные, полимерные, керамические материалы и изделия из них	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие о минералах и горных породах, их классификация. Механические характеристики природных каменных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Пластмассы. Классификация и характеристики пластмасс. ТУ ПЭТ.		
Тема 1.3. Неорганические вяжущие материалы и бетонные смеси	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Бетонная смесь.		
Тема 1.4. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о полимерных теплоизоляционных и неорганических материалах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Отделочные материалы	Производство арматурных работ, каменная кладка, изоляционные и кровельные работы.		
Раздел 2. Гражданские, производственные здания и сооружения		**4**	
Тема 2.1. Классификация и конструктивные элементы зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общие сведения о зданиях и сооружениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные архитектурно-конструктивные элементы здания		
Раздел 3. Монтаж сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем		**22/4**	
Тема 3.1. Прокладка и монтаж сетей газораспределения и газопотребления	**Практическое занятие №1**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Расчет стоимости строительно- монтажных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила прокладки и монтажа сетей ГР и ГП, установки газовых приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные требования к газифицируемым зданиям.		
Тема 3.2. Монтаж систем теплоснабжения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Системы парового, водяного и воздушного отопления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовительные работы. Монтаж наружных тепловых сетей. Испытания систем.		
Тема 3.3. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Основные виды систем вентиляции, требования к ним.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Современные системы вентиляции жилых, общественных и промышленных зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка и монтаж вентиляционных систем. Пусконаладочные работы.		
Тема 3.4. Прокладка и монтаж систем водоснабжения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков.		
Всего		**42**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Строительного производства», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Лебедев, В.М. Основы производства в строительстве: учебное пособие. – М.: Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 248с.

   https://profspo.ru/books/114944

2. Лебедев, В. М. Технология строительного производства: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 388с.

   https://profspo.ru/books/123896

3. Арзуманов, А. А. Основы строительного производства: практикум. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 85с.

   https://profspo.ru/books/141242

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	– знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержание актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии.	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения	– умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – 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. – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию.	

Приложение 1.21
к ОПОП по специальности
08.02.01 Строительства и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Основы геодезии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Основы геодезии»: формирование компетенций в области экологии в строительстве.

Дисциплина «ОП.11 Основы геодезии» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1.	– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации;	– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.3.	– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов	– оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ.

		строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
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; – составлять план действия.	– 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.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска;	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации;	–

	– структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска.	– формат оформления результатов поиска информации.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–
ОК 05	– 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	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные	–

	темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	16	12
Самостоятельная работа	54	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		
Всего	70	12

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. Топографические карты, планы и чертежи		**20/10**	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.		
	Практическое занятие №1	2	
	«Решение задач на масштабы».		
Тема 1.2. Рельеф местности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.		
	Практическое занятие №2		

	«Решение задач по карте (плану) с горизонталями».	4	
Тема 1.3. Ориентирование направлений	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.		
	Практическое занятие №3	2	
	«Определение ориентирных углов направлений по карте».		
Тема 1.4. Прямая и обратная геодезические задачи	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач.		
	Практическое занятие №4	2	
	«Определение координат точек по карте».		
Раздел 2. Геодезические измерения		**14/2**	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.		
	Практическое занятие №5	2	
	«Выполнение и обработка линейных измерений».		
Тема 2.2. Угловые измерения	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 01, ОК 02, ОК 03,

	Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	4	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Самостоятельная работа обучающихся «Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Измерение углов теодолитом».	2	
Раздел 3. Геодезические съемки		**36**	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок	**Самостоятельная работа обучающихся** Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
Тема 3.2. Теодолитная съемка	**Самостоятельная работа обучающихся** Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Самостоятельная работа обучающихся Полевой контроль. Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной	4	

	обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Нанесение точек теодолитного хода на план».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Вычислительная обработка теодолитного хода».		
Тема 3.3. Геометрическое нивелирование	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции:последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира. Обработка результатов нивелирования».		
Тема 3.4. Тахеометрическая съемка	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3.
	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Работа с тахеометром. Ввод данных о станции.Координатные измерения».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Обратная засечка (координатная и высотная).Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат)».		

Всего	**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ геодезии», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Киселев, М.И. Геодезия: учебник. – М.: Академия, 2023. – 384с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Калашников, К. И. Геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 201с.

   https://profspo.ru/books/126273

2. Соловей, П. И. Геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 126с.

   https://profspo.ru/books/125728

3. Бондаренко, А. М. Основы геодезии: практикум для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 113с.

   https://profspo.ru/books/132564

4. Дуюнов, П. К. Геодезия: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 83 с.

   https://profspo.ru/books/116257

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда,	– знание требований проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – знание принципов организации комплексных и специализированных производственных бригад; – знание требований к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – владение знаниями о видах негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – владение знаниями о правилах ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание требований проектной документации к порядку проведения и	Тестирование; Оценка выполненных заданий; Устный ответ.

пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – актуальный	технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – знание принципов организации комплексных и специализированных производственных бригад; – знание требований к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – владение знаниями о видах негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	

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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила построения простых и сложных предложений	– знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – владение знаниями об особенностях работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – владение знаниями о значимости профессиональной деятельности по специальности; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	

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.	особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы	– умение осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – умение оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение определять соответствие технологии и результатов	Тестирование; Оценка выполненных заданий.

газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – 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; – составлять план действия; – 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;	осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – умение осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	

– оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.22
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование компетенций в области правого обеспечения по спецальности.

Дисциплина «ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.1.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования.	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей	– разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		газораспределения и газопотребления).	
ПК 3.2.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по	– разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; – выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру 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.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–

ОК 05	– 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	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–
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; – 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	10	6
Самостоятельная работа	38	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		
Всего	**48**	**6**

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. Право и экономика		**14/6**	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Понятие экономики и экономических (производственных) отношений. Предпринимательская деятельность, ее признаки. Правовой механизм регулирования предпринимательской деятельности. Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности. Понятие юридического лица, его признаки. Индивидуальные предприниматель (граждане), их права и обязанности. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.		
	Практическое занятие №1	2	
	Оформление документов при регистрации предприятия.		
	Практическое занятие №2	2	
	Оформление документов в суд о признании юридического лица банкротом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение законодательства: Закона РФ «О защите прав потребителей», Закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)», ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в РФ», ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».		
Тема 1.2. Экономические споры	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Понятие экономических споров. Виды экономических споров. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.		

	Практическое занятие №3	2	
	Составление исковых заявлений в арбитражный суд.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение ФЗ «О судебной системе Российской2 Федерации», «Об арбитражных судах в Российской Федерации»		
Раздел 2. Труд и социальная защита		**28**	
Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений. Дисциплинарная и материальная ответственность	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Механизм правового регулирования трудовых отношений. Трудовой кодекс РФ. Понятие и содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Заключение, изменение условий и прекращение трудового договора. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Дисциплинарная и материальная ответственность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление трудовых договоров: срочных и бессрочных.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок привлечения работника к дисциплинарной и материальной ответственности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение Трудового кодекса РФ, Конституции РФ и ГК РФ о трудовых отношениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение ситуационных задач по вопросам охраны труда и материальной ответственности.		
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Социальное обеспечение граждан	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные и негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Пособие по безработице. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию. Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление резюме для предоставления в службу занятости и кадровые агентства.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение Закона РФ «О занятости населения», ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ», изучение Конституции РФ и ГК РФ по данной теме.		
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Понятие рабочего времени, его виды. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением. Понятие заработной платы. Правовое регулирование заработной платы. Порядок и условия выплаты заработной платы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха.		
Тема 2.4. Трудовые споры	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Понятие трудовых споров, причина их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров. Право на забастовку. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трудовые споры и порядок их разрешения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение ФЗ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров».		
Раздел 3. Административное право		**6**	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2.
	Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разбор конкретных ситуаций. Определение оснований привлечения лица к административной ответственности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение Кодекса РФ об административных правонарушениях.		

Всего	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: Академия, 2021. – 224с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 95с.

   https://profspo.ru/books/120566

2. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 199с.

   https://profspo.ru/books/138459

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). – требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– знание требований нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о правилах разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание схем, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание технической документации общего и специализированного назначения; – знание методов и порядка проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание схем, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание технической документации общего и специализированного назначения; – владение знаниями о назначение материалов, необходимых	Тестирование; Оценка выполненных заданий; Устный ответ.

– техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации;	для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание назначения, устройства и принципа действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – знание назначения и правил применения контрольно-измерительных приборов; – знание современных технологий по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – знание порядка и сроков оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации	

– современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – 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.	проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и	– умение читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – умение разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами	Тестирование; Оценка выполненных заданий.

газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования; – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс	визуального наблюдения и инструментального обследования; – умение читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – умение применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – умение использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – умение применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – умение устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – умение определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать	

поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – 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	получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 1.23
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 МЕНЕДЖМЕНТ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Менеджмент»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент»: формирование у студентов знаний и умений в области менеджмента и управления персоналом.

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

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 4.1.	– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при	– оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.

	производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	выполнении производства строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	
ПК 4.2.	– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ.	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.	– планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.3.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила	– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности

	производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	структурных подразделений; – повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 4.4.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве	– методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве	– контроля и оценки деятельности структурных подразделений;

	строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	– планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	–

	– 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; – составлять план действия.	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.	
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру 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.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством,	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной	–

	клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	работы; – принципы организации проектной 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; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	8	4
Самостоятельная работа	40	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**48**	**4**

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. Предмет и история становления менеджмента		**4**	
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Сущность и основные понятия, используемые менеджменте. Современные подходы к управлению. Виды менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Роль менеджмента в современных условиях становления рыночных отношений.		
Тема 1.2. Функции менеджмента	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Функции менеджмента как основы управленческой деятельности. Общие и специальные функции менеджмента. Характеристика общих функций цикла. Основы организации работы коллектива исполнителей. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.		
Раздел 2. Организация как объект управления		**12**	
Тема 2.1. Понятие и сущность организации. Внутренняя и внешняя среда организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Понятие «организация». Внутренняя и внешняя среда организации. Вертикальное и горизонтальное разделение труда в организации. Пирамида уровней управления. Объект и субъект управления. Внешняя среда организации и признаки, характеризующие её: подвижность, сложность и неопределённость. Факторы внешней среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, законодательство и государственные органы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Факторы внешней среды косвенного воздействия: экономические, политические, социальные, культурные факторы, научно-технический прогресс, международные отношения. Факторы внутренней среды организации: цели, задачи, технология, структура, трудовые кадры и организационная культура.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Факторы внутренней среды организации: цели, задачи, технология, структура, трудовые кадры и организационная культура.		
Тема 2.2. Организационные формы и структура управления организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Виды организационных структур управления. Формальные и неформальные группы в организации. Делегирование – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Понятие ответственности.		
Раздел 3. Процесс управления. Основные функции менеджмента		**10**	
Тема 3.1. Содержание процесса управления. Планирование в организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Понятие и принципы планирования. Виды планов перспективные и стратегические, бизнес-план. Понятие стратегии и стратегического менеджмента. Стратегическое планирование деятельности организации. Процесс стратегического планирования: миссия организации и её цели, требования, предъявляемые к целям; анализ сильных и слабых сторон организации; анализ стратегических альтернатив.		
Тема 3.2. Мотивация персонала в процессе управления. Контроль в организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Мотивация: понятия и виды. Содержательные концепции мотивации. Процессный подход к мотивации. Понятие контроля. Виды, этапы процесса контроля. Концепция А. Маслоу. Первичные и вторичные потребности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Делегирование – основа взаимосвязи между уровнями управления предприятием. Виды полномочий. Понятие ответственности.		
Раздел 4. Менеджер-профессиональный руководитель		**22/4**	
Тема 4.1. Система методов управления	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Экономические методы. Организационно-распорядительные методы. Социально-психологические методы.		
Тема 4.2. Руководство в организации: власть и лидерство	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Понятие власти и влияния. Типы власти: власть, основанная на принуждении, власть, основанная на вознаграждении, власть примера, власть эксперта, законная (традиционная) власть. Способы влияния на подчиненных: эмоциональное и рассудочное.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие стилей руководства. Классификация стилей руководства: авторитарный (автократический), демократический, либеральный (невмешательский). Основные теории лидерства.		
Тема 4.3.	**Практическое занятие №1**	2	ОК 01, ОК 02,

Управленческие решения	Оценивание эффективности принятого менеджером в процессе управления решения.		ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Процесс принятия управленческих решений. Классификация решений. Индивидуальные и организационные решения. Методы принятия решений. Этапы принятия решений: анализ ситуации, определение проблемы, определение критериев выбора, разработка альтернатив, выбор наилучшей альтернативы, согласование решений, управление реализацией, контроль над реализацией принятых решений.		
Тема 4.4. Управление конфликтами	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Сущность и виды конфликтов: внутриличностный, межличностный, между группой и личностью, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.		
Тема 4.5. Деловое общение	**Практическое занятие №2**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Составление модели деловых переговоров с воображаемым собеседником.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Значение делового общения. Организация общения. Технология проведения делового совещания. Модель проведения деловых переговоров. Техника телефонных переговоров.		
Тема 4.6. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 4.1- ПК 4.4.
	Планирование рабочего и свободного времени менеджера**.** Ранжирование задач**.** Рабочее место руководителя. Основные направления улучшения использования времени.		
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник. – М.: Академия, 2021. – 304с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мальшина, Н. А. Менеджмент: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 100с.

   https://profspo.ru/books/131407

2. Орлов, А. И. Менеджмент: методы и инструменты: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 383с.

   https://profspo.ru/books/131957

3. Бгашев, М. В. Основы менеджмента: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 407с.

   https://profspo.ru/books/131960

4. Шамис, В. А. Основы менеджмента: практикум для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 86с.

   https://profspo.ru/books/124752

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила	– знание основ документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – владение знаниями о хранении проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – владение знаниями о приемах и методах управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – знание основ документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – знания требований к оформлению, отчетности,	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;	хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – знание основ документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – знание состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – знание основных методов оценки эффективности труда; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной	

– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности,	безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – знание методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – знание методов и средств организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – знание методов оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – знание приемов и методов управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – знание методов проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;	

применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы	– знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – владение знаниями о приемах структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии;	

(бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;	– умение обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – умение контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения	– умение разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – умение контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – умение осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – умение разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – умение осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения	

работниками должностных (функциональных) обязанностей; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	работниками должностных (функциональных) обязанностей; – умение определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – умение подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – умение осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – умение разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – умение осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – умение оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной	

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; – составлять план действия. – 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; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – понимать общий смысл четко произнесенных	безопасности и охраны окружающей среды; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в	

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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.24
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И СМЕТЫ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормирование труда и сметы»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Нормирование труда и сметы»: изучение теоретических и практических основ проектно-сметного дела и ценообразования в строительстве, ознакомление с составом и содержанием сметно-нормативной базы, получение навыков составления проектно-сметной документации.

Дисциплина «Нормирование труда и сметы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.2.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления.

	– выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	– способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов.	
ПК 1.3.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в	– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

	процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.		
ПК 2.1.	– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований	– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.2.	– определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).	– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	– определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах; – заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в	–

	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; – составлять план действия.	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.	
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру 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.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде,	–

	коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	
ОК 05	– 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 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; – 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	16	10
Самостоятельная работа	44	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**60**	**10**

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. Техническое нормирование		**27/10**	
Тема 1.1. Сущность и содержание технического нормирования труда	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Нормирование труда и сметы, цели и задачи дисциплины Принципы нормирования труда в современных условиях.		
	Содержание учебного материала	2	
	Система нормативных показателей. Норма времени, норма выработки, норма затрат труда, норма производительности. Состав нормы времени.		
	Практическое занятие №1	2	
	Техническое нормирование труда в строительстве.		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение норм выработки за смену, сменную норму обслуживания.		
Тема 1.2. Техническое нормирование в строительстве	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда. Понятия про нормы и нормативы в техническом нормировании.		
	Практическое занятие №3	2	
	Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.		

Тема 1.3. Проектирование норм затрат труда	**Практическое занятие №4**	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Составление фотографии рабочего дня для ручных и механизированных процессов.		
	Практическое занятие №5	2	
	Нормирование расхода строительных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Метод наблюдения при помощи фотоучета.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение норм времени на монтаж систем газораспределения и газопотребления.		
Раздел 2. Тарифное нормирование		**16**	
Тема 2.1. Научные основы и принципы тарифного нормирования	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Тарифное нормирования и нормативы тарифного нормирования. Методы тарификации строительно-монтажных процессов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Тарификация рабочих. Нормирование тарифно-квалификационного уровня бригад и звеньев.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определить средний тарифный коэффициент бригады, среднюю тарифную ставку и средний тарифный разряд.		
Тема 2.2. Основы нормирования размеров заработной платы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Формы и системы оплаты труда – критерии определения заработка. Основы расчета заработной платы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Нормирование заработной платы рабочих в особых условиях труда. Системы и виды премирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определить величину заработной платы рабочих.		
Тема 2.3. Техника составления и оформления	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Исходные материалы для расчета заработка. Правила и методика составления и оформления документов на оплату труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

документов на оплату труда	Первичная расчетно-техническая документация и порядок ее оформления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Производственные калькуляции и методикой их составления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Методика распределения заработка между членами бригады.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление табеля учета рабочего времени и распределение заработной платы между рабочими.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Оформление наряда-задания для бригады. Оформление нормируемого задания для работников занятых обслуживанием газовых систем и установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет заработной платы по различным системам оплаты труда. Начисление заработной платы.		
Раздел 3. Сметное нормирование		**17**	
Тема 3.1. Основы сметного нормирования	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Основные составляющие части сметного нормирования. Сметные нормы и нормативные показатели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Система национальных стандартов ценообразования в строительстве. Информационно-нормативная база сметного ценообразования. Особенности определения стоимости внешних сетей газоснабжения.		
Тема 3.2. Сметное ценообразование в строительстве	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве. Информационно-нормативная база сметного ценообразования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Система национальных стандартов ценообразования в строительстве. Содержание действующих сметных норм в строительстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Особенности определения стоимости внешних сетей газоснабжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Методика определения объёмов работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Единичные расценки на порядные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение сметной стоимости на монтаж систем газораспределения и газопотребления.		
Тема 3.3. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласование и утверждение	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Виды инвесторской сметной документации и правила составления. Состав инвесторской сметной документации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение прямых затрат и общепроизводственных расходов Цена предложения участника конкурсных торгов. Особенности составления и согласования договорных цен.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение стоимости выполненных работ и взаиморасчеты за их выполнение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Заполнение бланков локальной сметы на земляные работы.		
Тема 3.4. Программное обеспечение для составления сметной документации	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.2
	Особенности автоматизации сметных расчетов. Современные программные комплексы для расчета сметной документации. Проверка и самоконтроль составления проектно-сметной документации.		
Всего		**60**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Низамова, А. Ш. Нормирование в строительстве: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163с.

   https://profspo.ru/books/116470

2. Бирюлева, Д. К. Определение объемов работ для учета в сметной документации: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 109с.

   https://profspo.ru/books/116472

3. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 196с.

   https://profspo.ru/books/125024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов; – требования нормативно-технических документов к	– знание перечня нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание системы условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание правил конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – знание номенклатуры применяемого оборудования и изделий из современных материалов;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и	– знание требований нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – владение знаниями о методики создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание требований проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание требований технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – знание принципов организации комплексных и специализированных производственных бригад;	

проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов,	– знание требований к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – знание видов негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – знание требований нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание правил ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание мер административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – знание видов и свойств основных строительных материалов, изделий и конструкций; – знание видов, характеристик строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; – знание видов и технических характеристик технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – знание правил транспортировки, складирования	

предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления	и хранения различных видов материалов и комплектующих; – владение знаниями о методах расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение знаниями о методах работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – владение знаниями о приемах структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной	

документов и построения устных сообщений; – 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.	терминологии; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей	– умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе	– умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР)	

автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – определять номенклатуру и осуществлять расчет количества	для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – умение осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – умение оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – умение определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-	

материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации;	технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; – умение определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – умение осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию;	

– оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.25
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация продукции»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация продукции»: изучение теоретических и практических основ метрология, стандартизации и сертификации продукции.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация продукции» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
ПК 1.2.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального	– перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления;	– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления.

	строительства.	– номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов.	
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; – составлять план действия.	– 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.	–
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; – оформлять результаты поиска.	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	–

	профессиональной и предпринимательской деятельности.	– принципы организации проектной деятельности.	
ОК 05	– 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 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– правила экологической безопасности при ведении 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; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – 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.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	14	8
Самостоятельная работа	46	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**60**	**8**

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. Стандартизация		**24/4**	
Тема 1.1. Основы национальной (государственной) системы стандартизации (НСС)	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Цели и задачи дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Сущность и содержание стандартизации. Область и объекты стандартизации. Цели, задачи, принципы и функции стандартизации. Основные понятия в области стандартизации. Уровни стандартизации.		
Тема 1.2. Правовые основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Законодательная и нормативная база стандартизации в РФ. Документы по стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов. Применение документов по стандартизации и характер их требований. Ответственность за нарушение документов по стандартизации в РФ.		
Тема 1.3. Организация работ по стандартизации	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Российские органы и организации по стандартизации. ФЗ № 184 «О техническом регулировании». Национальная система технического регулирования. Нормоконтроль технической документации. Международные организации по стандартизации (ИСО, МЭК и др.). Региональные организации по стандартизации.		
Тема 1.4. Методы стандартизации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Методы стандартизации, их виды. Общероссийские классификаторы (ОК), виды. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.		
Тема 1.5. Система	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Исторические аспекты управления качеством. Качество: сущность, основные понятия.		

менеджмента качества	Характеристики требований к качеству продукции. Оценка качества. Система качества. Система менеджмента качества.		ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.6 Основные нормы взаимозаменяемости	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие о взаимозаменяемости и ее видах. Основные положения взаимозаменяемости по геометрическим параметрам: размеры и предельные отклонения; допуски и посадки. Единые принципы стандартизации систем допусков и посадок. Система допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Рекомендации по выбору посадок и квалитетов.		
	Практическое занятие №1	2	
	Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет и поиск допусков и посадок.		
Тема 1.7 Стандартизация точности формы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Стандартизация точности формы и расположения. Расположения и шероховатости поверхности. Обозначение на чертежах шероховатости поверхности и расшифровка её обозначений на чертежах.		
Раздел 2. Метрология		**24/4**	
Тема 2.1. Предмет и основные понятия метрологии	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие, предмет и задачи метрологии. Значение измерений в науке и технике. Основные метрологические понятия и термины. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Правовые основы метрологической деятельности в РФ. Ответственность за нарушения метрологических правил и норм.		
Тема 2.2. Единицы и системы единиц физических величин	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Величины, их классификация. Физические величины, их классификация. Системы физических величин, система СИ. Метрологические определения физических свойств величин. Международная система единиц ФВ. Соотношение единиц СИ с единицами других систем и внесистемными единицами. Основные правила написания обозначений единиц.		
	Практическое занятие №3	2	
	Единицы измерения и их перевод в систему СИ.		
Тема 2.3. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Понятие об эталонах ФВ. Эталоны основных единиц СИ. Поверка и калибровка СИ. Методики поверки (калибровки) СИ. Поверочные схемы СИ.		
Тема 2.4.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02,

Измерение физических величин (ФВ)	Понятие об измерениях, испытаниях и контроле. Классификация измерений по видам. Погрешности измерений и их классификация. Правила округлений и записи результатов измерений.		ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2.5. Средства измерений (СИ)	**Практическое занятие №4**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Цена деления шкалы прибора, погрешности и классы точности приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Классы точности СИ. Выбор СИ. Метрологическая надежность СИ. Метрологическая экспертиза технической документации: цели, задачи и объекты метрологической экспертизы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение причин инструментальной погрешности манометров и других СИ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Метрологическое обеспечение комплексного учета газа в ЕСГ РФ. Выбор измерительных средств по допустимой погрешности измерения.		
Раздел 3. Подтверждение соответствия		**12**	
Тема 3.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Основные термины и определения в сертификации (подтверждения соответствия). Цели, функции, задачи и принципы подтверждения соответствия на современном этапе развития общества. Правовые основы подтверждения соответствия в РФ. Эффект от проведения подтверждения соответствия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Виды (формы) сертификации: обязательная и добровольная сертификация, их отличительные признаки. Сертификат соответствия и декларация о соответствии, их различия. Виды сертификатов (деклараций) соответствия. Средства и методы подтверждения соответствия. Порядок проведения подтверждения соответствия.		
Тема 3.2. Схемы сертификации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Применяемые схемы сертификации (подтверждения соответствия) в РФ. Подтверждение соответствия газа и газового оборудования. Знаки соответствия и маркировка продукции.		
Тема 3.3. Подтверждение соответствия в рамках Таможенного союза (ЕАЭС)	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Подтверждение соответствия в рамках Таможенного союза (ТС ЕАЭС). Перечень документов необходимых для оформления подтверждения соответствия ТС ЕАЭС. Схемы подтверждения соответствия ТС ЕАЭС. Специальная оценка условий труда на предприятии. Декларация соответствия условий труда (СОУТ).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Подтверждение соответствия: формы, виды, особенности, отличия.		
Всего		**60**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Шарапов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 184с.

   https://profspo.ru/books/139716

2. Корганова, О.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 69с.

   https://profspo.ru/books/116266

3. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 126с

   https://profspo.ru/books/131414

4. Белькова, Н. А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 57с.

   https://profspo.ru/books/149362

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании	– знание системы стандартизации и технического регулирования в строительстве; – знание требований нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание функциональных возможностей программных средств и систем автоматизации проектирования; – владение знаниями о методике создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание о способах создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание перечня нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов; – 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;	– знание системы условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – владение знаниями о методике создания компонентов информационных моделей; – знание профессиональной строительной терминологии и терминологии цифрового моделирования на русском языке; – знание стандартов и свод правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание способов создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – знание правил конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – знание номенклатуры применяемого оборудования и изделий из современных материалов; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	

– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – правила экологической безопасности при ведении 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.	– знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения	

	текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей	– умение читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – умение применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; – умение определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – умение собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – 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; – составлять план действия; – 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; – работать в коллективе и	(сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – умение выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять	

команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – соблюдать нормы экологической безопасности; – 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	результаты поиска; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение соблюдать нормы экологической безопасности; – умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.26
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.16 АВАРИЙНО-РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Аварийно-ремонтные работы в газовом хозяйстве»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аварийно-ремонтные работы в газовом хозяйстве»: изучение теоретических и практических основ аварийно-ремонтных работ в газовом хозяйстве.

Дисциплина «Аварийно-ремонтные работы в газовом хозяйстве» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.2.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического	– разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; – выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

	контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.	обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	
ПК 3.3.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; – виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	– проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

	– осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.		
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; – составлять план действия.	– 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.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска;	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации;	–

	– структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска.	– формат оформления результатов поиска информации.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности.	–
ОК 05	– 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 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;	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию	–

	– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	14	4
Самостоятельная работа	94	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Всего	**108**	**4**

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 1.1. Труба, арматура и оборудование газопроводов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Трубы, применяемые в газоснабжении. Назначение, характеристика, маркировка. Отключающие устройства на газопроводах. Назначение, классификация, устройство, принцип действия, основные неисправности.		
	Содержание учебного материала	2	
	Соединительные детали и элементы трубопроводов: фланцы, отводы, заглушки, тройники, переходы, муфты, кресты, изолирующие соединения, компенсаторы, конденсатосборники.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вводы газопроводов в здание. Конструкции переходов газопроводов при пересечении с искусственными и естественными преградами.		
Тема 1.2. Защита газопроводов от коррозии	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Виды коррозии. Коррозионные свойства грунта. Пассивная защита газопроводов. Активные методы защиты газопроводов от коррозии: катодная защита.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Активные методы защиты газопроводов от коррозии: прямой, поляризованный и усиленный дренаж; протекторная защита.		
Тема 1.3. Пункты редуцирования газа и установки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение, устройство, классификация пунктов редуцирования газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Функциональные схемы ПРГ. Перечень оборудования и последовательность его установки. ПРГ с одной линией редуцирования; ПРГ с одной линией редуцирования и байпасом; ПРГ с основной и резервной линиями редуцирования; ПРГ с двумя линиями редуцирования с последовательной и		

	параллельной установкой регуляторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Чтение функциональных схем ПРГ. Назначение, общее устройство и классификация регуляторов давления газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Регуляторы давления газа без регуляторов управления: устройство, конструктивные особенности, принцип действия, регулировки, неисправности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета регулятора давления газа прямого действия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Регуляторы давления газа с регуляторами управления: устройство, конструктивные особенности, принцип действия, регулировки, неисправности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета регулятора давления газа с пилотом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, устройство, классификация, принцип действия и неисправности фильтров газовых.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета фильтра газового.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, устройство, классификация, принцип действия, регулировки и неисправности защитной арматуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета предохранительного запорного клапана.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, устройство, классификация, принцип действия, регулировки и неисправности предохранительной арматуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета предохранительного сбросного клапана.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, устройство, классификация, принцип действия контрольно-измерительных приборов ПРГ: манометры, дифманометры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сооружения для защиты ПРГ от прямых ударов молний. Назначение, устройство, классификация и принцип действия молниеотводов, молниеприемников, токоотводов.		

Тема 1.4. Устройства учета расхода газа	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение, классификация и требования, предъявляемые к приборам для учета газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, классификация, устройство, принцип действия и неисправности мембранных, ротационных, турбинных счетчиков газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конструктивные особенности бытовых, коммунально-бытовых, промышленных счетчиков газа. Измерительные комплексы. Пункты учета расхода газа.		
Тема 1.5. Газовые горелки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение газовых горелок. Основные требования и технические характеристики горелок. Классификация горелок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, классификация, устройство и принцип действия горелок: диффузионных, инжекционных, с принудительной подачей воздуха, комбинированных.		
Тема 1.6 Газоанализаторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Назначение, классификация, устройство и принцип действия систем контроля загазованности, сигнализаторов загазованности.		
Тема 1.7 Внутридомовое газовое оборудование	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборы. Назначение, классификация и принцип работы КТЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение и классификация газовых плит. Технические характеристики газовых плит. Основные узлы и части газовых плит: пробковые краны, горелки плит, горелки духовых шкафов. Устройство, принцип действия и конструктивные особенности бытовых газовых плит.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета плита бытовой ПГ-4.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, классификация и технические характеристики газовых водонагревателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности проточных водонагревателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета проточного водонагревателя.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности емкостных водонагревателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение и классификация газовых котлов. Технические характеристики газовых котлов. Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности одноконтурных газовых котлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство, конструктивные особенности и основные неисправности двухконтурных настенных отопительных котлов с битермическим теплообменником.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство, конструктивные особенности и основные неисправности двухконтурных настенных отопительных котлов с пластинчатым теплообменником.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство, конструктивные особенности и основные неисправности двухконтурных настенных отопительных котлов с бойлером.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка и сборка учебного макета двухконтурного газового котла.		
Тема 1.8. Безопасность труда в газовом хозяйстве	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Источники загазованности помещений. Выполнение газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Документация на газоопасные работы, состав бригад. Газоопасные работы в тоннелях и колодцах. Производство аварийных работ на наружных газопроводах. Наиболее опасные аварии, способы их выявления и устранения. Устранение аварий в помещениях. Причины возникновения и меры локализации аварий. Производство работ при взрывах и пожарах. Приборы контроля содержания газа в воздухе.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучение и составление нарядов – допусков на производство газоопасных работ.		
Тема 1.9. Защитные и предохранительные устройства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Индивидуальные средства защиты. Принцип работы и подбор индивидуальных средств защиты. Спасательные пояса и веревки. Взрывоопасный слесарный инструмент и приспособления. Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим.		
Тема 1.10. Ремонтные работы на газопроводах	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05 ПК 3.2, ПК 3.3
	Виды ремонта газопроводов. Текущий ремонт газопроводов. Ремонт запорных устройств. Ремонт конденсаторов, гидрозатворов. Подготовка систем газоснабжения к работе в зимних условиях. Устранение закупорок на газопроводах.		
Тема 1.11.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01-ОК 05

Аварийно-диспетчерская служба	Задачи АДС. Функции филиалов АДС. Оснащение АДС материально – техническими средствами. Планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций в газовом хозяйстве. АСУТП. Функции АСУТП.		ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическое занятие №2	2	
	Изучение и оформление журнала регистрации нарядов – допусков на проведение газоопасных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение и оформление журнала учета газоопасных работ, выполняемых без нарядов допусков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение и анализ типового плана локализации и ликвидации аварий. Содержание заявки: «Запах газа в подвале жилого дома».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение и анализ типового плана локализации и ликвидации аварий. Содержание заявки: «Запах газа на третьем этаже лестничной клетки 3-х этажного жилого дома».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Анализ аварийных ситуаций и инциденты в Вадском газовом участке.		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего		**108**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
шкаф для хранения инструментов;
лабораторный стол;
регуляторы давления газа;
счетчики газа;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
сетевой фильтр;
макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
фильтры газовые;
приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.д.);
сигнализаторы загазованности;
пункты редуцирования газа;
оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтуные котлы, печные горелки и т.д).
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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 электронные издания

1. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 302с.

   https://profspo.ru/books/122504

2. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 368с.

   https://profspo.ru/books/141346

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей	– знание требований нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание схем, назначений и устройств систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание технической документации общего и специализированного назначения; – знание назначений материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – знание назначений, устройств и принципов действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – знание назначений и правил применения контрольно-измерительных приборов; – знание современных технологий по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – знание порядка и сроков оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии

газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; – виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой	газораспределения и газопотребления); – знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – знание назначений и правил применения контрольно-измерительных приборов; – знание способов выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; – знание видов, технологий установки и способов контроля качества установки запорной арматуры; – знание требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска	

документации; – современная научная и профессиональная терминология; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – 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.	информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание особенностей работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – знание принципов организации проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – знание правил чтения текстов профессиональной направленности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и	– умение читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – умение применять необходимые материалы для выполнения технического	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на

ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного	обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – умение использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – умение применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – умение устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – умение определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – умение читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – умение использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания;	практическом занятии.

подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период; – 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; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска;	– умение выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; – умение устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – умение определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – умение выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – умение оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период; – умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – умение определять этапы решения задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию,	

– структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской 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; – писать простые связные сообщения на знакомые или	необходимую для решения задачи и/или проблемы; – умение составлять план действия; – умение определять задачи для поиска информации; – умение определять необходимые источники информации; – умение планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; – умение выделять наиболее значимое в перечне информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – умение оформлять результаты поиска; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – умение применять современную научную профессиональную терминологию; – умение работать в коллективе и команде; – умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – умение понимать общий	

интересующие профессиональные темы.	смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)……..

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)……

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)……..

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ……

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ……

2026 г.

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

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.	– система стандартизации и технического регулирования в строительстве; – требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения	– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		(сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
ПК 1.2.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла	– перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;	– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; – составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

	объектов капитального строительства.	– правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; – номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов.	
ПК 1.3.	– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; – собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; – выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла	– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; – методики создания компонентов информационных моделей; – профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; – стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

	объектов капитального строительства.		
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;	– 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.	

	– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 03	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в области организации и выполнения работ по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при организации и выполнении работ по строительству и монтажу систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ОК 05	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты	

	деятельности по профессии (специальности); – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	антикоррупционного поведения.	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – 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 08	– 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 профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни условия; – профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты	

	– 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.	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.	

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	52	26
Курсовая работа (проект)	40	-
Самостоятельная работа	324	-
Практика, в т.ч.:	**288**	-
учебная	144	-
производственная	144	144
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета	4	-
Квалификационный экзамен	6	-
Всего	**716**	**170**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**216**	24	216	40		170			6
	Раздел 2. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	**206**	2	206	12	40	154			
	Учебная практика	**144**						**144**		
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация	**6**								6
	Всего:	***716***	***170***	***422***	***52***	***40***	***324***	***144***	***144***	***6***

2.3.Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		**216/24**	
МДК 01.01 Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		**216**	
Тема 1.1. Общие сведения о газоснабжении	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Структура и основные элементы газораспределительных систем. Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов. Горючие газы, используемые для газоснабжения. Основные свойства природного газа. Основные сведения о сжиженных углеводородных газах.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения.		
Тема 1.2. Трубы, арматура и оборудование газопроводов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки.		
	Содержание учебного материала	2	
	Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Подземные газопроводы. Глубина заложения. Сооружения и устройства на газопроводах. Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений.		

	Содержание учебного материала	2	
	Надземные газопроводы. Высота прокладки. Крепления надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций. Расстояния от газопроводов до зданий и сооружений. Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия.		
	Практическое занятие №2	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб. Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей.		
	Практическое занятие №3	2	
	Составление спецификации на газопроводы.		
Тема 1.3. Расчет потребления газа	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. 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.		
	Содержание учебного материала	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.		
	Содержание учебного материала	2	
	Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.		
	Практическое занятие №4	2	
	Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями.		
	Практическое занятие №5	2	
	Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления.		
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления	Инженерно-геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическое занятие №6	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Обработка материалов полевого трассирования.		
	Практическое занятие №7	2	
	Построение профиля местности.		
	Практическое занятие №8	2	
	Проектирование продольной оси газопровода.		
	Практическое занятие №9	2	
	Трассирование по топографическому плану.		
	Практическое занятие №10	2	
	Расчет основных элементов кривой и пикетное обозначение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Геодезические работы по вертикальной планировке участка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Элементы геодезических разбивочных работ.		
Тема 1.5. Гидравлический расчет систем газораспределения	**Практическое занятие №11**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям.		
	Практическое занятие №12	2	
	Расчет тупикового газопровода низкого давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Гидравлический режим сети. Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Номограммы для определения диаметров газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методика расчета кольцевых сетей среднего и высокого давления. Методика расчета тупиковых сетей среднего давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Методика расчета кольцевых сетей низкого давления. Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления. Учет гидростатического давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет кольцевого газопровода низкого давления.		
Тема 1.6. Особенности проектирования газопроводов жилых зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Установка газоиспользующего оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	Методика расчета внутренних газопроводов.		

			ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Гидравлический расчет внутреннего газопровода.		
Тема 1.7. Особенности проектирования пунктов редуцирования газа	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема. Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению ПРГ. Расстояния от отдельно стоящих ПРГ до зданий и сооружений. Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Требования к пунктам редуцирования газа. Методика выбора пунктов редуцирования газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ПРГ по справочной литературе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Технические характеристики ПРГ. Схема пневматическая функциональная.		
Тема 1.8. Разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-бытовых	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных. Требования к зданиям и помещениям котельных.		

потребителей	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Транспортабельные котельные установки, назначение и применение, технологическое оборудование. Преимущества транспортабельных котельных установок по сравнению с традиционными системами отопления. Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки. Контроль параметров работы котельной системой автоматики. Классификация топок. Требования к ним предъявляемые.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока и отрыва пламени. Основные условия работы котлов при переводе их с твердого топлива на газ. Вспомогательное оборудование котлоагрегата. Тягодутьевые устройства и питательные устройства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных. Конфигурация и диаметр газопровода с учетом потерь давления газа в газопроводе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Водный режим и продувка котла. Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы. Непрерывная продувка котла. Виды накипи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Взрывные клапаны для топок котлов и боровов. Организация воздухообмена в котельной.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ. Достоинства. Габаритные размеры транспортабельной котельной установки. Гидравлическая принципиальная схема ТКУ.		
Тема 1.9. Особенности	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК
	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ.		

газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов	Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям. Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.		04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Индивидуальные и групповые баллонные установки. Требования к размещению и вместимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Резервуарные установки. Требования к размещению и максимальной вместимости. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Конструкции испарителей. Прокладка газопроводов сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки.		
Тема 1.10. Защита газопроводов от коррозии	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Причины коррозии и методы ее подавления. Пассивная защита. Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет станции катодной защиты.		
Тема 1.11. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Основы метрологии. Средства и методы измерений. Основные понятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контрольно-измерительные приборы. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Автоматика безопасности бытовых газовых приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Автоматика газовых		

	установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выбор сигнализатора загазованности и места его установки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках.		
Тема 1.12. Конструирование элементов газоснабжения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	
	Общие указания по конструированию. Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конструирование сети газораспределения и газопотребления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Установка арматуры на подземном газопроводе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Планы этажей, разрезы, аксонометрические схемы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выходы газопроводов из земли.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		4	
Раздел 2. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		**206/2**	
МДК 01.02. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		**206**	
Тема 2.1. Реализация проектирования систем	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Требования к сетям к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования.		
	Содержание учебного материала	2	

газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления. Прокладка газопроводов. Защита наружных газопроводов от электрохимической коррозии. Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ). Газопотребляющие системы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов. Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Построение генерального плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах. Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Рабочие чертежи внутренних газопроводов. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов с использованием компьютера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проектирование инженерных сетей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

	Выполнение расчетов расходов газа для участков сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выполнение гидравлического расчета наружной сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Построение продольного профиля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подбор оборудования линий редуцирования газорегуляторных пунктов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Вычерчивание газорегуляторного пункта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Вычерчивание плана и фасада здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выбор и установка газовых приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Нанесение внутридомового газопровода на план и фасады здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Построение аксонометрической схемы внутреннего газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение расчетов внутреннего газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление спецификаций основных и вспомогательных материалов оборудования и изделий для наружной сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Составление спецификаций основных и вспомогательных материалов оборудования и изделий для внутренней сети.		
Тема 2.2. Программное обеспечение при проектировании систем газораспределения и газопотребления, в том числе в качестве	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Прикладное программное обеспечение (ППО), используемое при проектировании. Прикладное программное обеспечение (ППО), используемое для выполнения расчетов и оформления текстовых документов при проектировании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение автоматизированного расчета параметров газового топлива с помощью электронных таблиц.		

компонентов для информационной модели	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	
	Выполнение автоматизированного расчета расходов газа с помощью электронных таблиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение автоматизированного гидравлического расчета с помощью электронных таблиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление спецификаций для наружных сетей газоснабжения и газопотребления с помощью компьютера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление спецификаций для внутренних сетей газоснабжения и газопотребления с помощью компьютера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение расчетных схем с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление чертежей с помощью системы автоматизированного проектирования с использованием условных обозначений на чертежах систем газораспределения и газопотребления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение продольного профиля газопровода с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение генплана с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление генплана с нанесением систем газоснабжения с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение чертежей ГРП (ШРП) с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение аксонометрических схем систем внутреннего газоснабжения с помощью системы автоматизированного проектирования.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление чертежей ГРП (ШРП) с помощью системы автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение планов этажей с помощью системы автоматизированного проектирования.		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Газификация посёлка (деревни). 2. Газификация котельной с ГРУ. 3. Газификация промышленного предприятия. 4. Газоснабжение микрорайона города. 5. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа. 6. Газоснабжение жилого многоэтажного дома. 7. Газоснабжение жилого многоэтажного дома с поквартирным отоплением. 8. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа.			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Исходные данные и характеристика объекта. 2. Расчет параметров газового топлива. 3. Расчет расходов газа для потребителей. 4. Моделирование систем газоснабжения. 5. Построение расчетных схем для наружных систем газоснабжения. 6. Расчет расходов газа для участков сети. 7. Гидравлический расчет наружных систем газоснабжения. 8. Выбор оборудования линии редуцирования. 9. Моделирование системы газоснабжения внутридомового газопровода. 10. Расчет внутридомового газопровода. 11. Выбор оборудования и арматуры для наружной сети. 12. Выбор оборудования и арматуры для внутренней сети. 13. Компоновка листа ГСН-1. 14. Компоновка листа ГСВ-2. 15. Построение продольного профиля газопровода. 16. Компоновка линии редуцирования. 17. Оформление графической части проекта. 18. Составление спецификаций материалов, изделий и оборудования. 19. Оформление пояснительной записи.		40	

20. Оформление заключения и защита курсового проекта.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Выполнение поверки теодолита, измерение горизонтальных углов, длины линий; 2. Построение координатной сетки нанесение точек теодолитного хода по координатам на план; 3. Выполнение поверки нивелира, выполнения наблюдения на станции по программе технического нивелирования; 4. Выполнение разбивки пикетажа по трассе, выполнение нивелирования по пикетажу; 5. Обработка полевого журнала нивелирования и вычисление высоты пикетов; 6. Построение профиля по материалам полевого трассирования; 7. Построение прямого угла угломерным прибором или с использованием рулетки; 8. Выполнение разбивки сетки квадратов; 9. Выполнение нивелирования вершин квадратов; 10. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам; 11. Выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки; 12. Составление картограммы и вычисление объемов земляных работ; 13. Составление разбивочного чертежа для выноса в натуру проектных элементов и контроль установки конструкций; 14. Оформление материалов по выносу в натуру. 15. Ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; 16. Выдача индивидуальных заданий; 17. Представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта; 18. Решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления; 19. Выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; 20. Составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии; 21. Формировать навыки оформления текстовых документов; 22. Оформление чертежей; 23. Оформление отчета по учебной практике.	144	
Производственная практика **Виды работ:**	144	

1. Вводный инструктаж. Знакомство с рабочим местом. Знакомство и работа с нормативно-правовой литературой. 2. Знакомство с технической документацией, чтение чертежей рабочих проектов систем газораспределения. 3. Составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения. 4. Выбор материалов в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения. 5. Выбор оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения. 6. Составление спецификаций материалов систем газораспределения. 7. Составление спецификаций оборудования систем газораспределения. 8. Составление спецификаций материалов систем газопотребления. 9. Составление спецификаций оборудования систем газопотребления. 10. Дифференцированный зачет. Защита отчета по производственной практике.		
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**716**	

2.4.Курсовой проект

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным.

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Газификация посёлка (деревни).
2. Газификация котельной с ГРУ.
3. Газификация промышленного предприятия.
4. Газоснабжение микрорайона города.
5. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа.
6. Газоснабжение жилого многоэтажного дома.
7. Газоснабжение жилого многоэтажного дома с поквартирным отоплением.
8. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
шкаф для хранения инструментов;
лабораторный стол;
регуляторы давления газа;
счетчики газа;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
сетевой фильтр;
макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
фильтры газовые;
приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.д.);
сигнализаторы загазованности;
пункты редуцирования газа;
оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтуные котлы, печные горелки и т.д).
Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»,
оснащенная *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Мастерская «Слесарная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
разметочная плита;
кернер;
чертилка;
угольник слесарный;
уровень;
штангенциркуль;
молоток;
зубило;
комплект напильников;
ножовка по металлу;
ножницы по металлу;

наборы метчиков и плашек;
степлер для вытяжных заклепок;
набор зенковок;
правильная плита;
заточный станок;
сверлильный станок;
набор сверл;
шлифовальный инструмент;
отрезной инструмент;
шкаф для хранения инструментов;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Жирнов, Б. С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 356с.

   https://profspo.ru/books/114934

2. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 368с.

   https://profspo.ru/books/141346

3. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления: учебно-методическое пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 235с.

   https://profspo.ru/books/148313

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. ПК 1.2. ПК 1.3.	Читает чертежи рабочих проектов; Составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления; Строит продольные профили участков газопроводов; Вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей; Моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; Читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; Конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; Пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; Определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; Выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; Подбирает оборудование газорегуляторных пунктов; Выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; Заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации; Защита курсового проекта по МДК 01.02
ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы;	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ

	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02	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 деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования; Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет источники достоверной правовой информации; Составляет различные правовые документы; Находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; Оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию; Демонстрирует осознанное поведение; Описывает значимость своей профессии;	

	Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направление ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Использует пути обеспечения ресурсосбережения; Применяет принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона; Применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет трациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; Оценивает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Применяет основы здорового образа жизни; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; Применяет средства профилактики перенапряжения.	
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.	

Приложение 2.2.
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1.	– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; – оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации;	– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.2.	– определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).	– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов,	– определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах; – заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ПК 2.3.	– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – правила ведения документации по контролю	– оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ.

		исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 2.4.	– определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).	– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); – схемы операционного контроля качества; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке; – методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию	– операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ.

		операционного контроля строительных процессов; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
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;	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации;	

	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в области организации и выполнения работ по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при организации и выполнении работ по строительству и монтажу систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ОК 05	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	

		проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – 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 08	– использовать физкультурно – оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни условия; – профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;	

	характерными для данной профессии.	– средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– 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.	– 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.	

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	80	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	228	-
Практика, в т.ч.:	**216**	-
учебная	72	-
производственная	144	144
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме экзамена	4	-
Квалификационный экзамен	6	-
Всего	**536**	**188**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	**118**	36	118	30		52			
	Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	**196**	8	196	6		176			6
	Учебная практика	**72**						**72**		
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация	**6**								6
	Всего:	***536***	***188***	***314***	***36***	***0***	***228***	***72***	***144***	***6***

2.3.Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		**118/36**	
МДК 02.01 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		**118**	
Тема 1.1. Организация и подготовка к выполнению строительно-монтажных работ	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Основы бережливого производства.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).		
	Содержание учебного материала	2	
	Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей.		
	Содержание учебного материала	2	
	Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа.		
	Содержание учебного материала	2	
	Производственные базы строительно-монтажных организаций. Состав производственных баз. Трубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех.		
	Содержание учебного материала	2	
	Группа подготовки к производству. Основы монтажного проектирования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения.		

	Поточные изоляционные линии.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Обработка замерных эскизов и схем. Разбивка узлов на детали.		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение заготовительных длин деталей.		
	Практическое занятие №3	2	
	Земляные работы. Подготовительные и вспомогательные работы.		
Тема 1.2. Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Система ценообразования и сметного нормирования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Основы ценообразования. Виды цен и принципы их формирования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Структура сметной стоимости. Общая структура сметной стоимости продукции по группам затрат.		
	Содержание учебного материала	2	
	Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации машин и механизмов.		
	Содержание учебного материала	1	
	Структура накладных расходов, сметной прибыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат. Система сметных цен и нормативов в строительной отрасли. Виды смет, их состав и назначение.		

	Содержание учебного материала	1	
	Порядок и правила составления сметной документации. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласование и утверждение. Правила и порядок разработки сметной документации.		
	Практическое занятие №4	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции.		
	Практическое занятие №5	2	
	Составление локального сметного расчета на газификацию жилого дома.		
	Практическое занятие №6	2	
	Составление локального сметного расчета на газификацию детского сада.		
	Практическое занятие №7	2	
	Составление локального сметного расчета на строительство газопроводов.		
	Практическое занятие №8	2	
	Составление локального сметного расчета на ремонт газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.		
Тема 1.3. Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	**Практическое занятие №10**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Подсчет объемов земляных работ.		
	Практическое занятие №11	2	
	Подбор машин и механизмов для производства строительно-монтажных работ.		
	Практическое занятие №12	2	
	Технологические работы при рытье шурфов и вскрытии коммуникаций.		
	Практическое занятие №13	2	
	Входной контроль труб и соединительных деталей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов.		

	Выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Инструменты бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Выполнение рабочего монтажного проекта подземных газопроводов и увязка с коммуникационными чертежами данной территории.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Получение уведомления от технических организаций, чьи коммуникации находятся по трассе, прокладываемого газопровода. Подписание ордера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Согласование ордера со следующими организациями: управление пожарной охраны, управление наземного пассажирского транспорта, управление ГИБДД, управление благоустройства. Заполнение документации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Завоз материалов и оборудования. Укрепление и подвеска электрических кабелей. Изоляция поворотных стыков. Мероприятия по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ при проведении подготовительных и вспомогательных работ на трассах газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Рытье и засыпка траншеи. Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Строительство ЭХЗ.		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Транспортировка труб и деталей. Квалификационные испытания сварщиков. Укладка полиэтиленовых газопроводов. Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Технология строительно-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Выполнение монтажных работ на объекте. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.		
Тема 1.4. Организация строительного производства	**Практическое занятие №14**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства.		
	Практическое занятие №15	2	
	Обоснование и подбор состава бригады.		
	Практическое занятие №16	2	
	Определение объемов земляных работ.		
	Практическое занятие №17	2	
	Составление эскизов замерных схем и монтажных проектов для внутренних газопроводов		
	Практическое занятие №18	2	
	Газоиспользующее оборудование жилых зданий.		
	Практическое занятие №19	2	

	Сварка поворотных и неповоротных стыков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Схемы сварки полиэтиленовых трубопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Календарное планирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Земляные работы. Грунты и их свойства. Разработка траншей экскаваторами. Устройство постели под газопровод, крепление стенок траншей, засыпка траншей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ при проведении земляных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подготовительные работы при монтаже внутренних газопроводов. Монтаж газопроводов в типовых и нетиповых зданиях. Монтаж внутренних газопроводов по монтажным проектам беззамерным способом укрупненными узлами. Замерный способ. Условия для производства замеров в строящихся зданиях. Мероприятия по охране труда и созданию безопасных условий производства работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Сварочно-монтажные работы. Сварочно-монтажные работы на стальных газопроводах. Квалификационные испытания сварщиков. Сварочные материалы. Проверка толщины сварки труб, проверка угла скоса кромок. Проверка притупленности концов труб, проверка величины зазора между торцами труб при сборке стыка. Сварка стыков. Электродуговая сварка. Газовая сварка и сварка в среде углекислого газа. Контроль качества сварных соединений. Сварочно-монтажные работы на полиэтиленовых газопроводах. Сварочная техника для полиэтиленовых труб. Подбор труб и арматуры. Виды сварок полиэтиленовых труб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ. Современные системы бережливого производства.		
Тема 1.5. Монтаж подземных и наземных газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Монтаж подземных стальных газопроводов. Способы укладки газопроводов: укладка газопроводов при помощи трубоукладчиков. Укладка газопроводов при помощи автокранов; укладка газопроводов при помощи монтажных треног и козел. Механизмы для укладки труб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Монтажные и захватные приспособления. Производство строительно-монтажных работ по электрохимической защите. Мероприятия по охране труда при монтаже подземных стальных газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Прокладка подземных газопроводов из полиэтиленовых труб. Совместная прокладка полиэтиленовых труб: совмещенная прокладка, прокладка в тоннеле. Строительство переходов полиэтиленовых трубопроводов через преграды. Основные требования к сооружениям в особых условиях для прокладки полиэтиленовых труб. Монтажные и укладочные работы полиэтиленовых трубопроводов. Основные требования прокладки надземных газопроводов. Мероприятия по технике безопасности при монтаже наземных газопроводов.		
Тема 1.6. Монтаж внутренних газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Монтаж газопроводов на объектах из трубных заготовок, изготовленных централизованно в цехах и мастерских. Монтаж внутренних газопроводов жилых домов. Установка газовых приборов плит, водонагревателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Монтаж внутренних газопроводов коммунально-бытовых: предприятий общественного питания, прачечных, хлебозаводов, пекарен, бань. Монтаж газового оборудования и устройств паровых и водогрейных котлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Конструктивные элементы котлов. Барабаны котлов. Сепарационные устройства. Экранные поверхности. Воздухоподогреватели. Каркасы		

	котлов, размещение и крепление элементов котлоагрегата. Обмуровка котлоагрегатов, изоляция. Гарнитура и арматура котла. Газовые, воздушные тракты. Устройство и монтаж установок сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Монтаж трубопроводов групповых баллонных и резервуарных установок. Монтаж индивидуальных баллонных установок. Установка испарителей на резервуарных установках.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление схем установок сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Монтаж запорной аппаратуры и контрольно-измерительной аппаратуры.		
Тема 1.7. Защита газопроводов от коррозии	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Защита газопроводов от коррозии изоляционными покрытиями (пассивная защита). Подготовка стыков и мест повреждений, изготовление грунтовки. Изоляция стыков битумной мастикой и липкими полимерными лентами Технология изоляционных работ на газопроводах в трассовых условиях. Оборудование и приспособление для изоляционных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Технологическая карта по изоляции стыков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Схемы активной защиты газопроводов от коррозии.		
Тема 1.8. Арматура газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Классификация арматуры. Ознакомление с требованиями к запорной арматуре, монтажным соединениям труб и требованиям к уплотнительным материалам. Способы присоединения арматуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Запорная арматура. Монтаж запорной арматуры и монтажные соединения труб. Мероприятия по технике безопасности при проведении работ.		
Тема 1.9. Строительство подземных переходов газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Устройство переходов газопроводов. Бестраншейная прокладка газопроводов методом прокола, продавливанием и горизонтального бурения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Приспособления для прокладки футляров и протаскивания газопроводов в		

	футляр. Мероприятия по технике безопасности при строительстве подземных переходов газопроводов		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Переходы газопроводов под железнодорожными и трамвайными путями.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Схемы закрытой прокладки газопроводов под дорогами		
Тема 1.10. Производство монтажных работ по укладке полиэтиленовых газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие положения. Укладка полиэтиленовых труб, поступивших в бухтах или катушках.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подводные переходы через малые реки и ручьи. Разработка подводных траншей. Балластировка и закрепление газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Строительство переходов газопроводов через искусственные и естественные преграды. Мероприятия по технике безопасности при сооружении переходов через водные преграды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычертить схемы укладки газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Продувка-очистка внутренней поверхности газопровода		
Тема 1.11. Реконструкция сетей газоснабжения	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Газорегуляторные пункты и установки. Назначение и размещение газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок и шкафных регуляторных пунктов. Оборудование ГРП и ГРПБ Оборудование ШРП и ГРУ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Организация работ при реконструкции стальных изношенных газопроводов. Бестраншейные технологии восстановления газопровода. Контроль качества строительно -монтажных работ. Мероприятия по технике безопасности работ по строительству и монтажу газорегуляторных пунктов и газонаполнительных станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Вычерчивание схемы оборудования ГРП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК

	Изучение технических характеристик различных видов ГРП.		2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		**196/8**	
МДК 02.02 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		**196**	
Тема 2.1. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	**Содержание учебного материала**	2	
	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления.		
	Содержание учебного материала	2	
	Внешний осмотр и измерения. Механические испытания. Контроль физическими методами. Приборное обеспечение при проведении контроля.		
	Содержание учебного материала	2	
	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ. Затраты на качество и потери: Виды затрат на качество.		
	Практическое занятие №1	2	
	Оформление разрешительной документации.		
	Практическое занятие №2	2	
	Оформление документации по текущему контролю качества.		
	Практическое занятие №3	2	
	Оформление результатов механических испытаний.		
Тема 2.2. Испытания систем газораспределения и газопотребления	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления. Нормы испытательных давлений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний. Результаты испытаний.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выявление и исправление дефектов сварных стыков. Наладка систем газораспределения и газопотребления.		
Тема 2.3.	**Практическое занятие №4**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК

Приемка законченных строительством объектов	Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию.		2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Требования СНиП 42-01—2002 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления» Госгортехнадзора России (ПБ 12-529-03) и СП 42-101-2003.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Комплект рабочих чертежей (исполнительная геодезическая документация по ГОСТ Р 51872). Состав приемочной комиссии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проверка комплектности и правильности составления исполнительной документации, внешний осмотр объекта с целью определения соответствия выполненных строительно-монтажных работ проекту и требованиям нормативных документов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом, протоколы механических испытаний сварных стыков стального и полиэтиленового газопроводов, протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом и протокол проверки качества стыков, выполненных контактной сваркой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Акт приемки предусмотренных проектом установок электрохимической защиты; акт приемки газооборудования для проведения комплексного опробования; Акт приемки очищенной внутренней полости подлежащего восстановлению газопровода; гарантийное обязательство на восстановленный газопровод (на срок, оговоренный контрактом).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление эксплуатационной документации.		
Тема 2.4. Контроль соответствия сварочно-монтажных и изоляционных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Квалификационные испытания сварщиков и специалистов при сварке металлических и полиэтиленовых труб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ознакомление с дефектами сварных соединений металлических и полиэтиленовых труб и их устранение.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Физические методы контроля качества сварки. Механические испытания сварных швов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества сварки полиэтиленовых труб встык. Контроль качества сварки полиэтиленовых труб с закладными нагревателями.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества изоляционных работ. Составление документации по результатам проведенного контроля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Требования к контролю качества сварных соединений из металлических и полиэтиленовых труб. Техника безопасности при проведении сварочных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ознакомление с дефектами сварных соединений металлических и полиэтиленовых труб и их устранение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества сварки полиэтиленовых труб встык.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества сварки полиэтиленовых труб с закладными нагревателями.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества изоляционных работ.		
Тема 2.5. Формы работ при испытании подземных и наземных газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Проведение технологического контроля строительно-монтажных работ подземного газопровода. Составление акта ПУИ (на скрытые работы: постель, уклон, изоляция).		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Испытание подземного газопровода предварительное. Испытание на прочность. Испытание на герметичность. Контроль качества работ по строительству подземных переходов газопроводов через препятствии. Приемка подземного газопровода в эксплуатацию. Обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы. Обеспечение безопасных методов ведения работ.		

	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проведение технологического контроля качества строительно-монтажных работ надземного металлического газопровода. Проведение технологического контроля качества строительно-монтажных работ полиэтиленовых газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Предварительные испытания полиэтиленовых трубопроводов. Испытания после полной засыпки полиэтиленовых трубопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Документация при оформлении результатов испытаний подземных и наземных газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию подземных и наземных газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Приемка наземного газопровода в эксплуатацию. Техника безопасности при испытаниях.		
Тема 2.6. Формы работ при испытании и приемки внутренних газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатацию в жилых домах. Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатацию в коммунально-бытовых предприятий общественного питания, прачечных, хлебозаводов, пекарен, бань.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатации промышленных предприятий и котельных Испытание внутренних газопроводов на прочность и герметичность внутренних газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Контроль качества установки газовых приборов: плит, водонагревателей. Испытание и приемка в эксплуатацию установок сжиженного газа. Нормы испытаний установок сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества установки газового оборудования котлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Документация при оформлении результатов испытаний внутренних		

	газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение приборов для испытания установок сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проверка установок сжиженного газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок и оформление документации при сдаче установок сжиженного газа.		
Тема 2.7. Испытания и приемка объектов газоснабжения в эксплуатацию	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Порядок проведения испытаний. Приборы для испытаний. Нормы испытаний газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок приемки в эксплуатацию. Исполнительная, техническая документация при сдачи объектов в эксплуатацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Пуско-наладочные работы котельных установок. Пуско-наладочные работы ГРП, ГРУ, ШРП. Испытание и приёмка в эксплуатацию газопроводов. Ввод в эксплуатацию газового оборудования жилых и общественных зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Пуск газа при переводе потребителей использующих СУГ, на природный газ. Ввод в эксплуатацию резервуарных установок. Мероприятия по технике безопасности при производстве испытаний объектов газоснабжения и пуска их в эксплуатацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Мероприятия по охране труда. Противопожарные мероприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Рекомендации по охране окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Испытание газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ввод в эксплуатацию резервуарных установок.		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**4**	
Учебная практика			

Виды работ: 1. Контроль очистки поверхности газопровода; 2. Входной контроль приемки газопроводов на строительную площадку; 3. Пооперационный контроль качества приемки газопроводов на строительную площадку; 4. Проверка испытания газопроводов на прочность; 5. Контроль состояния изоляции законченных строительством участков газопровода катодной поляризацией; 6. Обнаружение дефектов в изоляционном покрытии уложенного газопровода; 7. Обнаружение дефектов в изоляционном покрытии засыпанного газопровода; 8. Организация связи, аварийной службы и постов наблюдения при очистке полости газопровода; 9. Контроль состояния изоляции законченных строительством участков трубопровода катодной поляризацией.	72	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; 2. Определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; 3. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; 4. Осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; 5. Проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; 6. Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; 7. Осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; 8. Выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; 9. Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; 10. Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; 11. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; 12. Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; 13. Разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; 14. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных	144	

работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; 15. Определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; 16. Осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; 17. Осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.		
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**536**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
шкаф для хранения инструментов;
лабораторный стол;
регуляторы давления газа;
счетчики газа;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
сетевой фильтр;
макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
фильтры газовые;
приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.д.);
сигнализаторы загазованности;
пункты редуцирования газа;
оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д).
Мастерская «Слесарная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
разметочная плита;
кернер;
чертилка;
угольник слесарный;
уровень;
штангенциркуль;
молоток;
зубило;
комплект напильников;
ножовка по металлу;
ножницы по металлу;
наборы метчиков и плашек;
степлер для вытяжных заклепок;
набор зенковок;
правильная плита;
заточный станок;
сверлильный станок;
набор сверл;
шлифовальный инструмент;
отрезной инструмент;
шкаф для хранения инструментов;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Федоров, В.В. Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения: учебник. – М.: Академия, 2024. – 256с.
2. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 302с.

   https://profspo.ru/books/122504
3. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 368с.

   https://profspo.ru/books/141346

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.	Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации;
ПК 2.2.	Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; Осуществление документального учета материально-технических ресурсов; Разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; Производство расчетов производственных заданий; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ.	
ПК 2.3.	Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; Результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; Осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством.	
ПК 2.4.	Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	
ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; Определяет этапы решения задачи, составляет план	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ

	действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
ОК 02	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 деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования; Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет источники достоверной правовой информации; Составляет различные правовые документы; Находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; Оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию; Демонстрирует осознанное поведение;	

	Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направление ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Использует пути обеспечения ресурсосбережения; Применяет принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона; Применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет трациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; Оценивает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Применяет основы здорового образа жизни; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; Применяет средства профилактики перенапряжения.	
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.	

Приложение 2.3.
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.1.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования.	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей	– разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		газораспределения и газопотребления).	
ПК 3.2.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – техническую документацию общего и специализированного назначения; – назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта	– разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; – выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

		(сетей газораспределения и газопотребления); – порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	
ПК 3.3.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; – выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; – устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; – определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	– назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; – способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; – виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	– проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

	– выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; – оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.		
ПК 3.4.	– проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; – обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	– выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
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	

	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).	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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в области организации и выполнения работ по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – применять современную научную профессиональную терминологию;	

		– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при организации и выполнении работ по строительству и монтажу систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ОК 05	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения;	

	– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	– 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 профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни условия; – профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– 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.	– 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.	

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	64	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	283	-
Практика, в т.ч.:	**180**	-
учебная	72	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета	-	-
Квалификационный экзамен	6	-
Всего	**533**	**138**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	**169**	22	169	20		127			
	Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газоснабжения	**178**	8	178	14		156			
	Учебная практика	**72**						**72**		
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**	
	Промежуточная аттестация	**6**								6
	Всего:	***533***	***138***	***347***	***34***	***0***	***283***	***72***	***108***	***6***

2.3.Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**169/22**	
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		**169**	
Тема 1.1. Организация эксплуатации газового хозяйства	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства. Обеспечение транспортирования и подачи природного газа от поставщиков до потребителей.		
	Содержание учебного материала	2	
	Поставка газа потребителям; Эксплуатация газораспределительных сетей и газоиспользующего оборудования. Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Производственный комплекс двойного подчинения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Схема централизованной структуры управления газовым хозяйством. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Организация эксплуатации сетей газораспределения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных. Виды технического обслуживания газопроводов. Обход трасс газопроводов. Принципы бережливого производства.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК

	Вычерчивание структуры производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства.		3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практическое занятие №2	2	
	Изучение документации технического надзора за строительством и монтажом систем газоснабжения.		
	Практическое занятие №3	2	
	Испытание газопровода на прочность и герметичность.		
	Практическое занятие №4	2	
	Оформление документации по приемке в эксплуатацию систем газоснабжения.		
	Практическое занятие №5	2	
	Изучение порядка действия при пуске газа в газовые сети и оборудования.		
	Практическое занятие №6	2	
	Составление планов обхода трасс подземных и надземных газопроводов.		
Тема 1.2. Мониторинг технического состояния систем газораспределения	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Проверка состояния охранных зон газопроводов. Проверка утечки газа из газопроводов по внешним признакам. Определение нарушений ограничений, установленных "Правилами охраны газораспределительных сетей", утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. N 878.		
	Содержание учебного материала	2	
	Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Договор на техническое обслуживание газопроводов. Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Техническое обследование подземных газопроводов. Приборное обследование состояния изоляции и проверка герметичности подземных стальных газопроводов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проверка герметичности подземного газопровода и выявление мест утечек газа. Проверка наличия газа в скважинах. Опрессовка подземных газопроводов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое диагностирование подземных		

	газопроводов и пунктов редуцирования газа. Сроки проведения технического обслуживания станций электрохимзащиты.		
	Практическое занятие №7	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления.		
	Практическое занятие №8	2	
	Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт, рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления.		
	Практическое занятие №9	2	
	Определение остаточного срока службы газопровода.		
	Практическое занятие №10	2	
	Акт технического обследования подземного газопровода.		
Тема 1.3. Планирование и организации работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления. Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления.		
	Содержание учебного материала	2	
	Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами. Технологии бережливого производства.		
	Практическое занятие №11	2	
	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графики технического обслуживания и ремонтов газового оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графики текущего ремонта пункта редуцирования газа.		

Тема 1.4. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Планирование работ по эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных. Приборное обследование газопроводов. Удаление конденсата из конденсатосборников.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Аварийно-восстановительные работы. Техническое диагностирование газопроводов. Эксплуатационная документация газопроводов. Правила построения бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	График технического обслуживания газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	График текущего ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	График капитального ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	График текущего и капитального ремонта инженерных сетей зданий и сооружений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение остаточного срока службы газопроводов.		
Тема 1.5. Электрические измерения на газопроводах и оценка состояния защищенности газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Коррозия. Порядок приемки и ввода в эксплуатацию устройств электрохимической защиты от коррозии. Электрические измерения в газопроводе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Состав работ по эксплуатации электрохимических установок; Обслуживание защитных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приемка и ввод в эксплуатацию устройств защиты от электрохимической коррозии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	План работ по эксплуатации электрозащитных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии.		
Тема 1.6. Приемка, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание газорегуляторных пунктов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Виды работ выполняемых при эксплуатации ГРП и ГРУ. Параметры технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов и установок и их оценки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Порядок перехода на байпасную линию. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов и установок. Техническое обслуживание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Основные неисправности газового оборудования газорегуляторного пункта и газогорелочных устройств. Способы их обнаружения и устранения. Правила безопасности при техническом обслуживании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Чтение чертежей схемы устройства ГРП. Ввод в эксплуатацию ГРП ГРУ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Пусконаладочные работы выполняемые при эксплуатации ГРП и ГРУ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение основных неисправностей газового оборудования ГРП ГРУ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Схемы автоматического регулирования регуляторов давления прямого и непрямого действия.		
Тема 1.7. Задачи эксплуатационной организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	Задачи эксплуатационной организации. Структура производственных организаций и служб. Функции производственных подразделений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Территориальные органы надзора систем газораспределения и газопотребления. Контроль при строительстве систем газоснабжения и газораспределения.		ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Приборы для технического обслуживания подземных газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление актов на скрытые работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Заполнение эксплуатационного паспорта подземного газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Заполнение наряда-допуска на производство газоопасных работ.		
Тема 1.8. Приемка, пуск газа и наладка газового оборудования предприятий	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Организация пуско-наладочных работ газового оборудования, газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ревизия настройки оборудования. Эксплуатационные требования к системам газопотребления производственных зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение конструкции, настройка регулятора прямого и непрямого действия.		
Тема 1.9. Основные требования к эксплуатации газооборудования предприятий	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Состав работ и сроки проведения регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения производственных зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Наладка работы автоматических систем управления. Ввод в эксплуатацию оборудования систем газопотребления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Эксплуатационно-техническая документация на эксплуатацию газорегуляторных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение нормативной документации на эксплуатацию газорегуляторных установок.		

Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		**178/8**	
МДК 03.02 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		**178**	
Тема 2.1. Эксплуатация сети газораспределения	**Содержание учебного материала**	2	
	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ. Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Контроль давления газа в сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения.		
	Практическое занятие №1	2	
	Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений.		
	Практическое занятие №2	2	
	Оформление дефектных ведомостей. Эксплуатационный паспорт газопровода.		
	Практическое занятие №3	2	
	Оформление актов на врезку в действующий газопровод.		
	Практическое занятие №4	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Акт контроля интенсивности запаха газа.		
Тема 2.2. Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты.		
	Содержание учебного материала	2	
	Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Контроль за эффективностью ЭХЗ и разработка мероприятий по предотвращению		

газопроводов	коррозионных повреждений газопроводов осуществляются персоналом специализированных структурных подразделений эксплуатационных организаций или специализированными организациям.		
	Содержание учебного материала	2	
	Периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и проверке эффективности ЭХЗ. Техническое обслуживание и ремонт изолирующих фланцев и установок ЭХЗ.		
	Содержание учебного материала	4	
	Техническое обслуживание катодных установок ЭХЗ. Проверка состояния контура защитного заземления (повторного заземления нулевого провода) и питающих линий. Осмотр состояния всех элементов оборудования катодной защиты с целью установления исправности предохранителей, надежности контактов, отсутствия следов перегревов и подгаров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Оценка защищенности газопроводов от электрохимической коррозии по протяженности и по времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ причин возникновения коррозионных повреждений и разработка мероприятий по повышению эффективности противокоррозионной защиты газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Акт шурфового обследования подземного газопровода.		
Тема 2.3. Эксплуатация пунктов редуцирования газа	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа.		

	Самостоятельная работа обучающихся	6	ОК 08, ОК 09
	Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа.		
Тема 2.4. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техническое обслуживание средств АСУ ТП. Текущий и капитальный ремонты.		
Тема 2.5. Эксплуатация сети газопотребления	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных.Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового		

	оборудования. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа. Переустройство сетей газопотребления. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов в ремонт.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.		
Тема 2.6. Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Эксплуатация баллонных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ.		
Тема 2.7. Оперативно-диспетчерское управление системами	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,
	Контроль и управление режимами транспортирования газа. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы. Выполнение аварийных работ. Классификация		

газораспределения	аварий на газопроводах. Наиболее опасные аварии. Последствия аварий на газопроводах.		ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Виды повреждения подземных газопроводов. Проникновение газа в здания и сооружения по каналам и тоннелям. Действия аварийной бригады по ликвидации аварийной ситуации. Обязанности руководителя бригады. Определение места повреждения газопровода. Устройство шурфов. Способы устранения повреждения подземного газопровода. Ликвидация пожаров на газопроводах. Прекращение подачи газа в зону пожара. Установление места повреждения газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Тушение пожара на газопроводах низкого давления, тушение пожара на газопроводах высокого давления. Меры по предотвращению распространения пламени. Причины нарушения газоснабжения. Проверка работы газорегуляторных пунктов. Проверка работы отключающих устройств. Закупорки газопровода водой в весеннее и летнее время. Снежные и ледяные закупорки в зимнее время. Способы устранения закупорок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	План ликвидации аварий. Состав и количество аварийных бригад. Режим работы аварийных бригад. Оснащение бригад АДС. Требования к инструментам и оборудованию. Защитные средства и спецодежда. Газоанализаторы и газоиндикаторы. Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.		
Тема 2.8. Присоединение новых газопроводов к	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Организация работ по врезке газопроводов. Документация на присоединение. Допустимые давления для различных способов		

действующим сетям	присоединения. Присоединение со снижением давления в действующем газопроводе и без снижения. Присоединения к стальным газопроводам. Телескопическое присоединение. Тавровое присоединение. Торцевое соединение. Присоединение к стальным газопроводам без снижения давления с помощью аппаратов М.А. Баринова, С.Я. Новака и ПВГМ. Присоединение к полиэтиленовым газопроводам. Присоединение с помощью седельных отводов со встроенной фрезой и без. Присоединение с помощью патрубка-накладки.		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Документация на присоединение. Допустимые давления для различных способов присоединения.		
Тема 2.9. Техническая диагностика подземных стальных газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие положения о технической диагностике подземных газопроводов. Сроки диагностирования. Условия для внеочередного диагностирования газопроводов. Последовательность и схема планового диагностирования. Диагностирование без вскрытия грунта. Этапы диагностирования без вскрытия грунта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Шурфовое диагностирование. Программа шурфового диагностирования. Определение технического состояния подземного газопровода. Определение эффективности работы электрохимической защиты. Определение состояния изоляции. Определение качества сварных стыков. Определение физико-механических свойств металла труб. Оформление результатов диагностирования газопровода. Состав отчета. Оборудование для диагностирования с поверхности земли. Оборудование для контактного диагностирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение остаточного срока службы газопровода.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение элементов устройств ГРП и ГРШ. 2. Разборка, сборка и регулировка регулятора давления РДНК-50. 3. Обслуживание и ремонт газового оборудования газорегулировочного пункта. 4. Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. 5. Пуско-наладка настенного традиционного газового котла.		72	

6. Работа на стенд-тренажоре ГРП. 7. Работа на стенд-тренажоре ГРШ. 8. Работа с приборами для обнаружения утечек газа и измерения электрических потенциалов. 9. Составление эскизов узлов на присоединение вновь построенных газопроводов к действующим. 10. Оформление технической документации газопроводов и оборудования. 11. Проведение эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж. Знакомство с рабочим местом. Знакомство и работа с технической документацией. 2. Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления. 3. Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной. 4. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры. 5. Проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля. 6. Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности. 7. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов. 8. Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств. 9. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления. 10. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. 11. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом. 12. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления. 13. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. 14. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами. 15. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного	108	

оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. 16. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования. 17. Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. 18. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов. 19. Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования. 20. Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания. 21. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. 22. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ. 23. Дифференцированный зачет. Защита отчетов производственной практики.		
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**533**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
шкаф для хранения инструментов;
лабораторный стол;
регуляторы давления газа;
счетчики газа;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
сетевой фильтр;
макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
фильтры газовые;
приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.д.);
сигнализаторы загазованности;
пункты редуцирования газа;
оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д).
Лаборатория «Гидравлики, аэродинамики и теплотехники», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол лабораторный;
шкафы и стеллажи для хранения инструментов;
шкафы и стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
сетевой фильтр;
модуль в комплекте «Подача питьевой воды»;
модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»;
модуль в комплекте «Теплотехника»;
типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»;
типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике»;
типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»;
лабораторный стенд «Поиск утечек газов».
Мастерская «Слесарная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
разметочная плита;

кернер;
чертилка;
угольник слесарный;
уровень;
штангенциркуль;
молоток;
зубило;
комплект напильников;
ножовка по металлу;
ножницы по металлу;
наборы метчиков и плашек;
степлер для вытяжных заклепок;
набор зенковок;
правильная плита;
заточный станок;
сверлильный станок;
набор сверл;
шлифовальный инструмент;
отрезной инструмент;
шкаф для хранения инструментов;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Мастерская «Заготовительная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
трубные тиски;
трубогиб полиэтиленовых труб и деталей встык;
сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами;
комплект инструментов для пайки меди;
компрессор;
манометр;
комплект инструментов слесаря-газовика;
опрессовщик газовых систем;
стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»;
стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»;
стенд-тренажер «Бытовая газовая плита»;
стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель»;
стенды-тренажеры «Бытовые газовые одноконтурные и двухконтурные котлы»;
стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»;
стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования»;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник. – М.: Академия, 2024. – 256с.
2. Жила, В.А. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебник. – М.: Академия, 2024. – 288с.

3. Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник. – М.: Академия, 2024. – 256с.
4. Рутковский, М. А. Отопление: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 272с.

https://profspo.ru/books/125459

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.	Проверяет (техническая диагностика) состояние газопроводов приборами ультразвукового контроля; Проверяет эффективность антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; Осуществляет контроль наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; Обеспечивает выполнение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; Производит техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации;
ПК 3.2.	Разрабатывает проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; Составляет проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; Составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	
ПК 3.3.	Обеспечивает обход и осмотр трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; Осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; Обеспечивает замену баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа.	
ПК 3.4.	Ведет журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; Осуществляет контроль правильной эксплуатации	

	технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта.	
ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет 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; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 02	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 деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования; Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет источники достоверной правовой информации; Составляет различные правовые документы; Находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; Оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды;	

	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию; Демонстрирует осознанное поведение; Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направление ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Использует пути обеспечения ресурсосбережения; Применяет принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона; Применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет трациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; Оценивает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Применяет основы здорового образа жизни; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; Применяет средства профилактики перенапряжения.	
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.	

Приложение 2.4.
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 4.1.	– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности, состав, требования к оформлению отчетности; – хранение проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства	– оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.

	безопасности и охраны окружающей среды.	строительно-монтажных работ; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	
ПК 4.2.	– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; – контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ.	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.	– планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; – подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.3.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности	– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; – состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации,	– контроля и оценки деятельности структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности

	производственно-хозяйственной деятельности; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	правила передачи проектно-сметной документации; – методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные методы оценки эффективности труда; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	структурных подразделений; – повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 4.4.	– осуществлять технико-экономический анализ производственно-	– методы технико-экономического анализа производственно-	– контроля и оценки деятельности

	хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; – осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; – разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; – методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; – методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; – приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; – методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; – правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	структурных подразделений; – планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; – контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	

ОК 03	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в области организации и выполнения работ по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при организации и выполнении работ по строительству и монтажу систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ОК 05	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	

	– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.		
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – 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 08	– 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 профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни условия; – профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	

	(бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– 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.	

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	20	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	154	-
Практика, в т.ч.:	**180**	-
учебная	72	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме комплексного дифференцированного зачета совместно с МДК 04.02 МДК 04.02 в форме комплексного дифференцированного зачета совместно с МДК 04.01	-	-
Квалификационный экзамен	6	-
Всего	**360**	**120**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	**90**	6	90	4		80			
	Раздел 2. Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства	**84**	6	84	4		74			
	Учебная практика	**72**						**72**		
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**	
	Промежуточная аттестация	**6**								6
	Всего:	***360***	***120***	***174***	***8***	***0***	***154***	***72***	***108***	***6***

2.3.Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		**90/6**	
МДК 04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		**90**	
Тема 1.1. Планирование деятельности структурных подразделений	**Содержание учебного материала**	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Сущность и цели планирования. Виды планирования. Основные принципы планирования.		
Тема 1.2. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	**Содержание учебного материала**	1	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Основные методы оценки эффективности труда. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проектирование производственных норм. Нормирование расхода материалов, производственных запасов при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения.		
	Практическое занятие №1	2	
	«Расчет средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения».		
	Практическое занятие №2	2	
	«Оперативное планирование деятельности структурных подразделений (план участка мастера)».		
	Практическое занятие №3	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.
	«Разработка оперативно-производственного плана на выполнение		

	отдельных видов работ».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ. Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных в газовом хозяйстве; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных в газовом хозяйстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Расчет рабочего время рабочих и время использования машин».		
Тема 1.3. Методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие и частные функции управления. Методы управления при выполнении производства строительно-монтажных работ: организационные (административные), экономические и социально-психологические.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы,		

	ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Составление трудового договора при приеме работника на работу».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Расчет заработной платы по участку при выполнении строительно-монтажных работ».		
Тема 1.4. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на сверхурочной работе).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Составление трудового договора при приеме работника на работу».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Расчет заработной платы по участку при выполнении строительно-монтажных работ».		
Тема 1.5. Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Договорные отношения при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в газовой отрасли при производстве, монтаже и эксплуатации газовых сетей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Экономические споры при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно-исковая работа, медиация, рассмотрение споров в третейских судах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к рабочему».		
Тема 1.6. Охрана труда	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	
	Основные задачи охраны труда при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Основы законодательства по охране труда. Организация и управление охраной труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ условий труда, причин травматизм и профессиональных заболеваний. Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Безопасная организация труда при производстве строительно-монтажных работ. Электробезопасность, пожарная безопасность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	«Оформление приказов по пожарной безопасности».		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	«Разработка инструкций по технике безопасности».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Оформление журнала по инструктажу по технике безопасности».		
Раздел 2. Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства		**84/6**	
МДК 04.02 Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства		**84**	
Тема 2.1. Документоведение на предприятиях газового хозяйства	**Содержание учебного материала**	2	
	Основы документоведения. Современные стандартные требования к отчетности.		
	Содержание учебного материала	2	
	Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи проектно-сметной документации.		
	Практическое занятие №1	2	
	«Расчет затрат на СМР по отдельным статьям».		
	Практическое занятие №2	2	
	«Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажным работам».		
Тема 2.2. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	**Практическое занятие №3**	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	«Подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проведение контроля на предприятиях газового хозяйства. Виды и функции контроля.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Организация контроля. Требования к организациям, осуществляющим контроль.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Процедуры проведения контроля. Методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оценка деятельности структурных подразделений. Управление трудовыми ресурсами на предприятии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию. Наличие допусков к отдельным видам работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами на предприятии».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительно-монтажной организации».		
Тема 2.3. Планово-экономическая служба на предприятиях газового хозяйства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Место и роль планово-экономической службы в системе управления производством. Организационно-экономическая и финансовая характеристика предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ресурсы предприятия. Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Финансовое состояние предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Основные технико-экономические показатели производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства (первоначальная стоимость, фондоотдача, себестоимость, фондоемкость и трудоемкость обслуживания).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Мероприятия по улучшению основных технико-экономических показателей производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проекты по цифровизации систем газоснабжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Анализ себестоимости продукции».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Анализ использования основных и оборотных фондов».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Анализ финансового состояния предприятия».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	«Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности».		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Анализ производственно – хозяйственно деятельность строительной организации. 2. Дать характеристику участникам строительства и их функциональным обязанностям. 3. Рассмотреть организационно – структурную схему строительной организации. 4. Ознакомиться с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 5. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией. 6. Оценить внешнюю среду объекта (окружение проекта). 7. Обосновать вложение инвестиций в строительство. 8. Ознакомиться с нормативно – технической документацией на строительство объекта. 9. Рассмотреть порядок отвода земельного участка под строительство. 10. Проанализировать порядок проведения изыскательских работ на строительном участке. 11. Рассмотреть подготовительные работы на строительном участке. 12. Проанализировать организацию приемки, распределения материальных и технических ресурсов используемых при выполнении строительно-монтажных работ.		72	

Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Участие в оперативном планировании выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 3. Участие в работе по согласованию календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 4. Участие в планировании потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ. 5. Проведение контроля и оценки деятельности структурных подразделений. 6. Участие в планировании и контроле выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений. 7. Участие в подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ. 8. Участие в мероприятиях по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ. 9. Проведение контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	108	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**360**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник. – М.: Академия, 2023 – 320с.
2. Бгашев, М. В. Основы управленческой деятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023 — 311с.

   https://profspo.ru/books/131961
3. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024 — 114с.

   https://profspo.ru/books/133505
4. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 189с.

   https://profspo.ru/books/139122
5. Красников, А. Г. Организация производства, управление и планирование на предприятиях АПК: учебное пособие. — Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2023 — 358с.

   https://profspo.ru/books/133549

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.	Планирование последовательности выполнения производственных процессов с учетом эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; Оформление заявки обеспечения производства строительных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами; Оформление производственных заданий; Использование научно-технических достижениий опыт организации строительного производства. Использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды; Разработка мероприятий по предотвращению производственного травматизма; Оформление исполнительной документации в соответствии с нормативными документами; Аттестация рабочего места; Проведение анализа травмоопасных и вредных для здоровья производств; Обеспечение соблюдения рабочими требований по охране труда и техники безопасности на рабочих местах ведение надзора за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации;
ПК 4.2.	Использование нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; Расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работником на участке; Определение производственных заданий; Выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); Деление фронт работ на захватки и делянки; Закрепление объемов работ за бригадами; Организация выполнения работ в соответствии графиками и сроками производства работ;	

	Обеспечение работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, защитными средствами; Обеспечение условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки.	
ПК 4.3.	Подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ; Составление заявки на финансирование на основе первичной учетной документации; Разработка исполнительно-техническую документации по выполненным строительным работам.	
ПК 4.4.	Организация оперативного учета выполнения производственных заданий; Оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев; Использование действующего положения по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); Формы и методы стимулирования коллективов и работников.	
ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет 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; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 02	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 деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования; Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет источники достоверной правовой информации; Составляет различные правовые документы; Находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; Оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию; Демонстрирует осознанное поведение; Описывает значимость своей профессии;	

	Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направление ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Использует пути обеспечения ресурсосбережения; Применяет принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона; Применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет трациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; Оценивает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Применяет основы здорового образа жизни; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; Применяет средства профилактики перенапряжения.	
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.	

Приложение 2.5.
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 5.1.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – определять необходимость очистки 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; – выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов; – устанавливать предупредительные знаки и	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; – типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств	– проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); – проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя; – очистка, смазка, притирка технических устройств; – информирование 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; – оформление результатов проведения

	настенные указатели (объявления); – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.	индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; – слесарное дело; – способы ручной и механической обработки металлов; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – способы информирования потребителей газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.	работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.
ПК 5.2.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – определять состояние защитных футляров в местах	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; – требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам	– визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и

	прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий; – определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения; – пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; – выполнять опрессовку воздухом соединений; – приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять места утечек газа; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами; – выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических	сжиженных углеводородных газов; – назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; – порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий; – назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов;	внутренние конструкции жилых и общественных зданий; – выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; – проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; – устранение утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления; – проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – разборка (сборка) и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов,

	устройств газопроводов в составе сети газопотребления; – определять целостность индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.	– порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов; – порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;	наличия свободного доступа к ним; – проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа; – проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок

		– условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.	сжиженных углеводородных газов; – инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов; – оформление результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.
ПК 5.3.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления;	– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового	– приостановление подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления;

	– выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; – оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю; – выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов; – определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов; – выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов; – пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; – выполнять опрессовку воздухом соединений; – приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять место утечек газа; – производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами;	оборудования жилых и общественных зданий; – порядок установки заглушек на газопроводах в составе сети газопотребления; – последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; – правила транспортировки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов на автомашинах, тележках, носилках; – типы, устройство и характерные неисправности баллонов сжиженных углеводородных газов; – порядок замены баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; – назначение, устройство и правила применения	– демонтаж и установка технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления; – доставка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю; – разгрузка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки; – транспортировка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения; – внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов; – установка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках; – транспортировка и погрузка порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину;

	– производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.	газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.	– проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона; – устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона; – инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; – информирование непосредственного руководителя о результатах замены технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и

			групповых баллонных установок; – оформление результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок.
ПК 5.4.	– читать техническую документацию общего и специализированного назначения; – оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – оценивать состояние соединительных труб дымового канала; – определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – 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; – требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех	– проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – визуальная проверка наличия

	– приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; – определять места утечек газа; – производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; – применять уплотнительные материалы; – пользоваться газоанализаторами; – производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверять устойчивость и регулировать ножки	видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах; – допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов; – порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; – порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; – физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания; – назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; – возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа;	свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования; – проверка герметичности

	газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – настраивать процесс сжигания газа; – оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;	– наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов; – влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не	соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – регулировка ножек

	– производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; – проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; – заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.	предусмотрено наличие автоматики безопасности; – порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – слесарное дело; – правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; – условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе; – требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа; – порядок оформления эксплуатационной документации; – требования охраны труда и пожарной безопасности.	газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

			– выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – инструктаж потребителей газа по безопасному

			использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности; – оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.
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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	

	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).	– 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; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 03	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология;	– определять актуальность нормативно-правовой документации в области организации и выполнения работ по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	

	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	– применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами при организации и выполнении работ по строительству и монтажу систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
ОК 05	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; – организовывать	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной	

	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 08	– 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 профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни условия; – профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09	– 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.	– 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.	

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	10	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	88	-
Практика, в т.ч.:	**180**	-
учебная	108	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме комплексного дифференцированного зачета совместно с УП.05	-	-
Квалификационный экзамен	6	-
Всего	**284**	**78**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Общеслесарные работы	**12**	6	12	4		2			
	Раздел 2. Газовые сети городов и населенных пунктов	**86**		86			86			
	Учебная практика	**108**						**108**		
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**	
	Промежуточная аттестация	**6**								6
	Всего:	***284***	***78***	***284***	***4***	***0***	***88***	***108***	***72***	***6***

2.3.Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общеслесарные работы		**12/6**	
МДК 05.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		**12**	
Тема 1.1. Материалы	**Содержание учебного материала**	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Машиностроительные материалы: чугуны, стали, сплавы цветных металлов. Пластические массы: полиэтилен, полистирол. Прокладочные материалы.		
Тема 1.2. Процессы слесарной обработки	**Содержание учебного материала**	1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Разметочный и мерительный инструмент. Правка, гибка металла. Резка металла с помощью ручного и механизированного инструмента.		
	Содержание учебного материала	2	
	Рубка металла. Опиливание металла. Применяемый инструмент. Сверление металла. Нарезание внутренней и внешней резьбы.		
	Практическое занятие №1	2	
	Разработка инструкционной карты разметки плоских поверхностей.		
	Практическое занятие №2	2	
	Разработка инструкционной карты наладки и настройки сверлильного станка.		
	Практическое занятие №3	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Разработка инструкционной карты сборки труб с помощью муфт на сгоне.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка инструкционной карты нарезания наружной и внутренней резьбы.		

Раздел 2. Газовые сети городов и населенных пунктов		**86**	
Тема 2.1. Классификация газопроводов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Система газораспределения городов и населенных пунктов. Классификация газопроводов. Устройства подземных, надземных и надземных и наземных газопроводов. Переходы газопроводов через препятствия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные требования к прокладке подземных трубопроводов. Условия прокладки труб в грунте. Переходы через водные пути. Подводный переход – дюкер.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техническое обслуживание газопроводов. Осмотр трасс для определения признаков утечек газа. Последовательность действий при откачке конденсата в конденсатосборнике газопроводов низкого давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Газовая арматура и оборудование. Требования к выбору арматуры. Классификация газовой арматуры. Приемка, ввод газопровода в эксплуатацию. Испытание газопровода на герметичность. Нормы испытания газопроводов, оборудования ГРП и внутренних газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Требования СНиП на прокладку газопроводов по наружным стенам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Организации работ по техническому обслуживанию и ремонту запорной арматуры установленных на вводах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Врезка в действующий газопровод под давлением.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сварка полимерных труб диаметром до 400 мм с помощью фитингов с закладным нагревательным элементом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разборка запорных устройств – кранов, задвижек, вентилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление инструкции безопасным методам и приемам работ по замене кранов на внутренних и наружных газопроводов жилых домов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Составление инструкции прессовки внутридомовых газопроводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление инструкции при смазки кранов на действующих газопроводах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление инструкции на запрет на прокладку внутреннего газопровода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление инструкции «Организации работ по техническому обслуживанию и ремонту запорной арматуры установленных на вводах».		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление инструкции «Организация и порядок выполнения работ по устранению утечек газа на надземных газопроводах».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление инструкции «Врезка в действующий газопровод под давлением».		
Тема 2.2. Устройство и эксплуатация газорегуляторных пунктов (ГРП)	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Устройство ГРП. Требования к помещениям ГРП. Оборудование ГРП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Регуляторы давления. Классификация. Технические характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Предохранительные устройства ГРП. Предохранительно – сбросные клапана. Основные характеристики сбросных клапанов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Эксплуатация ГРП и техническое обслуживание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Неисправности и способы их устранения.		
Тема 2.3. Устройство и эксплуатация бытовой газовой аппаратуры	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	
	Устройство внутренних газопроводов. Основные характеристики газовых приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проект газификации дома. Бытовые плиты. Проточные водонагреватели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Емкостные водонагреватели. Отопительная газовая аппаратура. Теплоноситель для системы отопления. Водоподготовка. Основные ошибки		

	в системах отопления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство и основные элементы котла. Подключения к инженерным сетям.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Пуско-наладочные работы на навесных котлах. Подвод воздуха и воздухо-удаление.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Монтаж и наладка автоматики и техническое обслуживание газового навесного котла.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Техническое обслуживание ВД ГО (ВКГО) домовладений и квартир многоквартирных жилых домов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Разработка рекомендации по установке и эксплуатации традиционных котлов, конденсационных котлов. Особенности первого пуска.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Разработка технические условия для установки газовых плит, настенных водонагревателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление инструкции «Порядок пуска газа в отдельные газовые приборы».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление перечня работ при ТО отопительных приборов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление инструкции - «Порядок пуска газа в жилой дом после капремонта».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление перечня газоопасных работ выполняемых без оформления наряда по инструкции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление перечня основных ошибок и неисправностей в системах отопления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка инструкции «Безопасным методам и приемам работ, при пуске		

	газа в жилые дома после капитального ремонта и временного прекращения газоснабжения».		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Инструмент и приспособления применяемые для плоскостной разметки. Методы и приемы плоскостной разметки. 2. Сверление сквозных отверстий в металле различной толщины. 3. Гибка труб круглого сечения различных диаметров ручным и механизированным способами. 4. Нарезание внешней резьбы на шпильках различного диаметра. 5. Нарезание резьбы в глухих и сквозных отверстиях. 6. Нарезание резьбы на трубах ручным и механизированным способами. 7. Проверка запорной арматуры на прочность и герметичность. 8. Разборка, притирка, смазка и сборка газовой задвижки, вентиля, кранов. 9. Изучение элементов устройств ГРП и ГРШ. 10. Разборка, сборка и регулировка регулятора давления РДНК-50. 11. Обслуживание и ремонт газового оборудования газорегулировочного пункта. 12. Изучение разборки и сборки газовых горелок. 13. Изучение устройства настенного газового традиционного котла. 14. Изучение систем дымоудаления. 15. Изучение устройства разборки и сборка газового клапана вентилятора и трехходового крана, газового настенного котла. 16. Пуско-наладка настенного традиционного газового котла. 17. Техническое обслуживание настенного традиционного котла. 18. Техническое обслуживание кондиционного настенного газового котла.		108	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Прохождение инструктажа по безопасной организации труда; 2. Получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; 3. Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; 4. Выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; 5. Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; 6. Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы,		72	

трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; 7. Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; 8. Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке, установленном технической документацией; 9. Получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства; 10. Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; 11. Отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; 12. Демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; 13. Передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; 14. Монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; 15. Профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; 16. Слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; 17. Получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; 18. Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; 19. Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; 20. Проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; 21. Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний - газовых сетей домохозяйства; 22. Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ. 23. Проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением.		
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**284**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол;
шкаф для хранения инструментов;
лабораторный стол;
регуляторы давления газа;
счетчики газа;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
сетевой фильтр;
макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
фильтры газовые;
приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.д.);
сигнализаторы загазованности;
пункты редуцирования газа;
оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д).
Лаборатория «Гидравлики, аэродинамики и теплотехники», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол лабораторный;
шкафы и стеллажи для хранения инструментов;
шкафы и стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
сетевой фильтр;
модуль в комплекте «Подача питьевой воды»;
модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»;
модуль в комплекте «Теплотехника»;
типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»;
типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике»;
типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»;
лабораторный стенд «Поиск утечек газов».
Мастерская «Слесарная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
разметочная плита;

кернер;
чертилка;
угольник слесарный;
уровень;
штангенциркуль;
молоток;
зубило;
комплект напильников;
ножовка по металлу;
ножницы по металлу;
наборы метчиков и плашек;
степлер для вытяжных заклепок;
набор зенковок;
правильная плита;
заточный станок;
сверлильный станок;
набор сверл;
шлифовальный инструмент;
отрезной инструмент;
шкаф для хранения инструментов;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Мастерская «Заготовительная», оснащенная *оборудованием:*
верстак металлический с тисками;
трубные тиски;
трубогиб полиэтиленовых труб и деталей встык;
сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами;
комплект инструментов для пайки меди;
компрессор;
манометр;
комплект инструментов слесаря-газовика;
опрессовщик газовых систем;
стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»;
стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»;
стенд-тренажер «Бытовая газовая плита»;
стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель»;
стенды-тренажеры «Бытовые газовые одноконтурные и двухконтурные котлы»;
стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»;
стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования»;
стеллажи для хранения материалов;
шкаф для спец. одежды обучающихся.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Жила, В.А. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебник. – М.: Академия, 2024 – 288с.
2. Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник. – М.: Академия, 2024 – 256с.
3. Федоров, В.В. Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения: учебник. – М.: Академия, 2024 – 256с.

4. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022 — 302с.

   https://profspo.ru/books/122504

5. Медведева, О. Н. Газоснабжение: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 368с.

   https://profspo.ru/books/141346

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.	Выполнение работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации;
ПК 5.2.	Определение и анализ параметров систем газоснабжения. Выполнение установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудования.	
ПК 5.3.	Выполнение работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.	
ПК 5.4.	Выполнение обслуживания оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей. Выполнение работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	
ОК 01	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет 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; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 02	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 деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования; Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Определяет источники достоверной правовой информации; Составляет различные правовые документы; Находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; Оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию; Демонстрирует осознанное поведение; Описывает значимость своей профессии; Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	

ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направление ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях; Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Использует пути обеспечения ресурсосбережения; Применяет принципы бережливого производства; Знает основные направления изменения климатических условий региона; Применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет трациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; Оценивает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Применяет основы здорового образа жизни; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; Применяет средства профилактики перенапряжения.	
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.	

Приложение 3
к ОПОП по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

2026

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГАПОУ «Перевозский строительный колледж». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1.Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

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

Задачи воспитания:

● усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

● формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

● приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

● подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

● подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

● **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

● **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой

родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

● **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых, ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

● **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

● **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

● **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

● **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

● **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания). Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны.
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Нижегородской области.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии.
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии.
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли.
Экологическое воспитание
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности.
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии.
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

Перевозский строительный колледж – современное многофункциональное учебное заведение, которое вносит большой вклад в развитие экономики Нижегородской области, решая вопросы подготовки высококвалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

За более 55 лет своего существования колледж выпустил на рынок труда более 30000 высококвалифицированных специалистов, в колледже обучается 2750 человек по программам СПО, более 2500 человек в год по программам дополнительного профессионального образования, география обучающихся охватывает более 30 регионов. В колледже реализуется 28 программ СПО и более 200 программ ДПО. Колледж принимает активное участие в реализации проектов Федерального и регионального уровней, имеет опыт реализации таких проектов, как «Профессионалитет», «Молодые профессионалы», «Билет в будущее», «Демография», «Содействие занятости», «Код будущего» и др.

Приоритетными направлениями модернизации воспитательного пространства в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» являются развитие личностного потенциала обучающихся, умений решать жизненные проблемы и делать нравственный выбор, формирование мотивации к профессиональному росту, обеспечивающему конкурентоспособность выпускников колледжа на рынке труда и их эффективную самореализацию в современных социально-экономических условиях.

В колледже созданы все условия для всестороннего развития обучающихся, успешно функционируют объединения дополнительного образования и спортивные секции. Колледж является неоднократным победителем областного смотра-конкурса достижений профессиональных образовательных организаций в профессионально-творческом развитии обучающихся «Достижения, активность, развитие» (ДАР). По итогам регионального этапа, открытого публичного Всероссийского смотра-конкурса профессиональных образовательных организаций на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди студентов Перевозский строительный колледж занял 2 место - в номинации «Лучшая аккредитованная ПОО по организации физкультурно-спортивной работы» и 3

место - в номинации «Лучший студенческий спортивный клуб в профессиональной образовательной организации».

В колледже действуют: Молодежный центр, Центр социальной адаптации детей-сирот, Волонтерский клуб «Островок», Медиацентр, образовательные локации распределенного музея. В колледже успешно внедрена целевая модель наставничества.

Весомая роль в реализации и развитии личностного потенциала обучающихся принадлежит студенческому самоуправлению. Студенческое самоуправление, реализует непрерывный процесс вовлечения студентов в управление общественными инициативами в колледже. Лидеры и активисты студенческого самоуправления реализуют проект «Студенческие встречи», в рамках которого организуются встречи с успешными людьми, социальными партнерами, работодателями. В результате встреч заключаются договора и соглашения о сотрудничестве и взаимодействии, создаются новые общественные объединения, в которые активно включаются студенты колледжа.

Студенческое самоуправления проводит активную работу по вовлечению обучающихся в участие в региональных и Всероссийских проектах по реализации государственной молодежной политики, акциях и мероприятиях платформы «Россия – страна возможностей»: школа деловой журналистики, Областной форум СОобщество, Мастерская кадрового партнерства, Всероссийский фестиваль «Студенческая весна», Всероссийский конкурс «Большая перемена», Всероссийский конкурс «Студент года», «Твой ход» и др.

В колледже создан целый ряд неформальных площадок (коворкинг-зон) для проведения досуга студентов: ChillZone (зона досуга и отдыха, IT ХАБ, тренажерный зал, Караоке-клуб, Бильярд-зал; Зал аэро-хоккея, Шахматный клуб, Фитнес-центр. База спортивно-оздоровительного лагеря «Борок», являющегося структурным подразделением колледжа, активно используется для организации каникулярных, профильных и адаптационных студенческих смен. В 2022 году для студентов организованы образовательные площадки нового распределенного формата Музея истории колледжа. Идея «распределенного» музея заключается в том, что экспозиции выходят за пределы отдельного помещения и располагаются во всех общественных пространствах колледжа и становятся доступными для посещения и проведения различных мероприятий.

Воспитательное пространство ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» основывается на творческом потенциале педагогов-наставников, системе мотивации к активной деятельности студентов, раскрытии их познавательных и интеллектуальных способностей, формировании гибких навыков и направлено на формирование конкурентоспособности и эффективной самореализации выпускников, отвечающим современным вызовам.

2.2.Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности в колледже предусматривает:

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли по 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 информационными системами,

технологиями в области экономики и управления, специальности, в том числе с применением программных продуктов.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства в колледже предусматривает:

– 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»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение таких мероприятий как:

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий в колледже предусматривает:

– 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 специальности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, 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)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) в колледже предусматривает:

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии;

– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже, предусматривает:

– организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;

– представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;

– участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

– 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 с профессией;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

Модуль «Социальное партнерство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала работы по социальному партнёрству и участию работодателей в Колледже предусматривает:

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности;

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;

– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик – организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;

– проведение практико-ориентированных мероприятий.

Модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала студенческих медиа предусматривает:

– организацию единого информационного пространства Колледжа;

– формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей;

– информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий Колледжа (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение);

– предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1.Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, на основе договоров о социальном партнерстве и дуального обучения.

В реализации рабочей программы воспитания по профессии участвуют квалифицированные специалисты ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», функционал которых регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Кадровое обеспечение воспитательной деятельностью осуществляется педагогическим составом, включающим следующие должности:

№	Наименование должности	Функционал
1	Директор	Осуществляет общее управление и контроль в колледже
2	Заместитель директора по ВР	Отвечает за организацию воспитательной деятельности, осуществляет контроль воспитательного процесса
3	Заместитель директора по учебной работе	Отвечает за организацию учебной деятельности, осуществляет контроль образовательного процесса
4	Заместитель директора по учебно-производственной работе и сетевому воздействию	Устанавливает связи с работодателями, осуществляет организацию учебной и производственной практик обучающихся, обеспечивает контроль прохождения обучающимися всех видов практик
5	Советник директора по воспитанию	Осуществляет поддержку студенческих инициатив, координирует деятельность общественных организаций, клубов, объединений, членами которых являются студенты профессии
6	Декан факультета	Осуществляет контроль учебного и воспитательного процесса по профессии, обеспечивает условия для успешного освоения образовательной программы обучающимися
7	Методист	Обеспечивает методическое сопровождение образовательного процесса
8	Педагог-психолог	Обеспечивает психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, сопровождение основных и дополнительных программ

9	Социальный педагог	Обеспечивает социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации
10	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования	Организует проведение фестивалей, конкурсов и др. студенческих мероприятий, а также осуществляет участие студенческих организаций в мероприятиях, проводимых с молодежью. Организует, проводит и сопровождает мероприятия по различным направлениям внеучебной деятельности колледжа; координирует деятельность творческих коллективов
11	Руководитель физического воспитания	Организует проведение учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы спортивных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей
12	Преподаватель ОБЗР и БЖД	Реализация современных, в том числе, интерактивных форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни
13	Куратор группы	Проводит работу по организации, сопровождению, координации обучающихся учебных групп; осуществляет анализ, планирование, организацию, контроль процесса воспитания и социализации обучающихся, изучение личности и коррекцию в воспитании, социальную помощь и защита обучающихся; организует и проводит внеучебные занятия; осуществляет взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальным работником, педагогом-психологом; оформляет документацию группы
14	Преподаватели, мастера производственного обучения	Реализуют программу воспитания, формируют целевые ориентиры в рамках преподаваемым дисциплин и профессиональных модулей
15	Зав. музеем истории	Реализует программу воспитания, организует музейно-выставочное пространство, содержащее экспозиции об истории и развитии профессии
16	Воспитатели общежития	Осуществляют воспитательную работу в студенческом общежитии, контролируют соблюдение правил внутреннего распорядка общежития, организуют и проводят

		профилактическую работу.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Для реализации программы воспитания разработано нормативно-методическое обеспечение:

– Устав ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

– Правила внутреннего распорядка для обучающихся

– Положение порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГАПОУ «ПСК» и студентом

– Положение об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

– Положение о Совете профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних

– Положение о режиме занятий

– Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов

– Положение об условиях и порядке применения ресурсов сети Интернет

– Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений

– Положение об индивидуальной образовательной программе обучения

– Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки

– Положение о студенческом общежитии

– Положение о наставничестве в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

– Положение о Студенческом совете

– Программа развития ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» на 2020- 2025 год

– приказ о проведении родительского собрания

– положение о кураторе

– программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»

– программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»

– приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

– договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

– сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной

позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности:

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью

– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности

– успешное освоение образовательных программ по специальности

Формы поощрения: сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

- анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности.

Календарный план воспитательной работы

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группа	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	День знаний	1-4 курсы	01.09.2026	Директор, Заместитель директора по ВР, кураторы учебных групп
2	Классные часы «Час безопасности»	1-4 курсы	01.09.2026	Заместитель директора по ВР, кураторы учебных групп
3	День окончания Второй мировой войны	1-4 курсы	02.09.2026	Преподаватели истории, физвоспитания, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	03.09.2026	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
5	Международный день распространения грамотности	1-4 курсы	08.09.2026	Преподаватели русского языка, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Международный день памяти жертв фашизма	1-4 курсы	10.09.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
7	Мероприятия, посвященные 130-летию со дня рождения С.А.	1-4 курсы	октябрь	Преподаватели русского языка, педагоги-организаторы,

	Есенина			заведующий библиотекой
8	День народного единства	1-4 курсы	04.11.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
9	День начала Нюрнбергского процесса	1-4 курсы	20.11.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
10	День государственного герба Российской Федерации	1-4 курсы	30.11.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
11	День неизвестного солдата	1-4 курсы	03.12.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
12	День Героев Отечества	1-4 курсы	09.12.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
13	Международный день борьбы с	1-4 курсы	09.12.2026	Преподаватели

	коррупцией			юридических дисциплин
14	День прав человека	1-4 курсы	10.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин
15	День Конституции Российской Федерации	1-4 курсы	12.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
16	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	1-4 курсы	25.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин
17	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста	1-4 курсы	27.01.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
18	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-4 курсы	27.01.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
19	День разгрома советскими войсками немецкофашистских войск в Сталинградской битве	1-4 курсы	02.02.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
20	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-4 курсы	15.02.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
21	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-4 курсы	19.04.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы

22	День пожарной охраны	1-4 курсы	30.04.2027	Преподаватели ОБЗР
23	День русского языка	1-4 курсы	06.06.2027	Преподаватели русского языка
24	День России	1-4 курсы	12.06.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, педагоги-организаторы
25	День памяти и скорби	1-4 курсы	22.06.2027	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, преподаватели истории, педагоги-организаторы
26	День семьи, любви и верности	1-4 курсы	08.07.2027	Педагоги-организаторы, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
27	День Государственного флага Российской Федерации	1-4 курсы	22.08.2027	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными
28	Адаптационные мероприятия для первокурсников: -- Адаптационный месячник «Я – первокурсник» --студенческий интенсив «Мой колледж» – адаптационные тренинги – библиотечные уроки – запись в кружки и секции колледжа	1 курсы	сентябрь	Зам. директора по ВР, руководитель физвоспитания, педагог-психолог

	– психологическая диагностика – консультация социального педагога			
29	Проведение практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
30	Участие в олимпиадах, конференциях, смотрах, конкурсах, форумах по дисциплинам, модулям на различных уровнях	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
31	Реализация курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
2. Кураторство				
1	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации в рамках курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	Еженедельно по понедельникам	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы учебных групп
2	Знакомство с группой, анкетирование	1 курс	До 15.09.2026	Кураторы учебных групп
3	Проведение инструктажей	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
4	Собрания в учебных группах, выбор актива, старост	1-4 курс	До 15.09.2026	Кураторы учебных групп
5	Мониторинг социальных сетей	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
6	Работа с родителями	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
7	Экскурсии, выездные мероприятия	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
8	Контроль выполнения правил внутреннего распорядка	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
9	Контроль за посещаемостью и успеваемостью студентов	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
10	Организация внеурочной занятости обучающихся	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп

11	Посещение студентов, проживающих в общежитии	1-4 курсы	1 раз в неделю	Декан факультета, Кураторы учебных групп
12	Организация социально значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии	1-4 курсы	в течение года	Кураторы учебных групп
13	Организация и подготовка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности	1-4 курсы	По плану колледжа	Кураторы учебных групп
3. Наставничество				
1	Психологическое сопровождение участников чемпионатов профессионального мастерства	1-4 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Педагог-психолог
2	Подготовка к участию в чемпионатах профессионального мастерства различного уровня	1-4 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, наставники
3	Участие в социально значимых проектах	1-4 курсы	В течение года	Наставники
4	Организация мастер-классов, тренингов	1-4 курсы	В течение года	Наставники
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День знаний. Праздничная линейка, тематический классный час	1-4 курсы	01.09.2026	Директор, зам. директора по УР, зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагог-организатор, кураторы учебных групп
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 объединениями, кураторы РДДМ
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	День туризма	1-4 курсы	27.09.2026	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы учебных групп
5	Международный день пожилых людей	1-4 курсы	01.10.2026	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
6	День СПО	1-4 курсы	02.10.2026	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
7	День учителя	1-4 курсы	05.10.2026	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8	День отца в России	1-4 курсы	19.10.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Посвящение в студенты	1 курс	сентябрь-октябрь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
10	Осенняя спартакиада	1-4 курс	октябрь	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры
11	День открытых дверей	1-4 курсы	октябрь	Зам. директора по ВР,

				Декан факультета
12	Заседание дискуссионного клуба «Россия молодая» «Если мы едины–мы непобедимы!» ко Дню народного единства	1-4 курсы	ноябрь	Преподаватели истории и обществознания
13	День матери в России	1-4 курсы	30.11.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
14	День Конституции Российской Федерации (12 декабря)	1-4 курсы	декабрь	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы учебных групп
15	«Татьянин день» - концертная программа	1-4 курсы	январь	Педагог дополнительного образования, кураторы учебных групп
16	«Быстрее, выше, сильнее!» (Веселые старты, посвященные Дню студента)	1-4 курсы	январь	Преподаватели физической культуры, педагог дополнительного образования
17	День защитника Отечества	1-4 курсы	23.02.2027	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
18	Всероссийская НПК «Студенческая наука: от мечты к профессии»	1-4 курсы	февраль	Заместитель директора по УР, кураторы учебных групп
19	Международный женский день	1-4 курсы	08.03.2027	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
20	День открытых дверей	1-4 курсы	март-апрель	Зам. директора по ВР, Декан факультета
21	День космонавтики	1-4 курсы	12.04.2027	Преподаватели физики, педагоги-организаторы
22	День Науки	1-4 курсы	17.04.2027	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
23	Праздник весны и труда. Участие во внутриколледжных субботниках	1-4 курсы	апрель-01.05.2027	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими

				общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
24	День Победы	1-4 курсы	09.05.2027	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп, воспитатели общежития
25	Участие во Всероссийских и региональных акциях: Письмо победы, Окна Победы, Георгиевская ленточка, Диктант Победы	1-4 курсы	май	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы групп
26	День защиты детей	1-4 курсы	01.06.2027	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
27	Выпускной	4 курс	июнь	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР, Декан факультета
28	Совместные мероприятия с региональным отделением ВСКС	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели ОБЗР, БЖД
29	Совместные мероприятия с муниципальным отделением Движения Первых	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
30	Внутригрупповые конкурсы профессионального мастерства	1-4 курсы	в течение учебного года	Декан факультета, зав ПЦК, педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп

31	Мероприятия, направленные на профилактику терроризма и экстремизма	1-4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, воспитатели общежития
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций, инструментов, акцентирующих внимание обучающихся на важности профессии, правилах и нормах, безопасности во время практических занятий	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
2	Организация выставок различной тематики	1-4 курсы	в течение учебного года	Библиотекарь, педагоги-организаторы, кураторы
3	Организация музейно-выставочного пространства в соответствии со спецификой специальности	1-4 курсы	в течение учебного года	Зав. музеем истории
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Организационное родительское собрание первокурсников	1 курс	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
2	Проведение родительских собраний	Родители	в течение учебного года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп
3	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 объединениями, кураторы учебных групп, социальный педагог, педагог-психолог
4	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждение безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних	Родители	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, социальный педагог, педагог-психолог
5	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 учебных групп, социальный педагог, педагог-психолог
6	Индивидуальная работа с родителями	1-4 курсы	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
7. Самоуправление				
1	Выбор актива группы	1 курс	сентябрь	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
2	Заседание актива групп	1-4 курсы	ежемесячно	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
3	Выбор актива Студсовета	1-4 курсы	сентябрь	Педагог-организатор, председатель студсамоуправления

4	Заседание актива Студсовета	1-4 курсы	ежемесячно	Председатель студсовета
5	Проведение традиционных праздников, акций в колледже	Стусовет	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
6	Участие в реализации общественно значимых молодежных инициатив	Студсовет	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
7	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах, проводимых на региональном и всероссийском уровнях	1-4 курсы	в течение учебного года	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
8	Итоги работы студенческих советов и планирование на новый учебный год	Студсовет	июнь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8. Профилактика и безопасность				
1	Социально-психологическое тестирование	1-4 курсы	сентябрь-октябрь	педагог-психолог
2	Месячник безопасности	1-4 курсы	сентябрь	Зам. директора по ВР, кураторы учебных групп
3	Мероприятия по адаптации студентов 1 курса	1 курс	сентябрь-ноябрь	Педагог-психолог, кураторы учебных групп
4	Неделя психологии	1-4 курсы	ноябрь, апрель	Педагог-психолог
5	«Добрые встречи» (с врачом-наркологом по Профилактике употребления психоактивных веществ)	1-4 курсы	декабрь	Зам. директора по ВР, кураторы учебных групп
6	«Добрые встречи» (с медицинским работником колледжа по вопросам профилактики инфекционных	1-4 курсы	январь	Зам директора по ВР, медицинский работник

	заболеваний)			
7	Неделя правовых знаний: «Мы в ответе за свои поступки»; «Наша сила – в единстве»; «Мы за мир без насилия»; «Профилактика терроризма, экстремизма, ксенофобии и радикализма среди молодежи»	1-4 курсы	февраль	Педагог-психолог
8	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 объединениями, социальный педагог, педагог-психолог, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
9	Организация работы Совета по профилактике	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, декан факультета, кураторы учебных групп
10	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах различного уровня	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы групп
11	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»)	1-4 курсы	в течение года	Социальный педагог, кураторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Профилактическая акция «Дороги для жизни» с участием сотрудников ГАИ	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог дополнительного образования
13	Серия тренинговых занятий «PRO нас» (профилактика асоциального	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог-психолог, Социальный педагог

	поведения)			
14	Психологическое сопровождение образовательного процесса	1-4 курсы, преподаватели	в течение года	педагог-психолог
15	Профилактика виктимизации детей и подростков	1-4 курсы	в течение года	Кураторы учебных групп, преподаватели, педагог-психолог
16	Профилактика деструктивного поведения обучающихся	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
17	Психологическое сопровождение иностранных студентов	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
18	Психологическое сопровождение студентов, членов семей участников СВО	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
19	Выявление несовершеннолетних, находящихся в СОП и детей из неблагополучных семей	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, кураторы учебных групп
20	Организация и осуществление контроля за обучающимися, находящимися в социально-опасном положении, проживающими в общежитии	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп, воспитатели общежития
21	Помощь в адаптации к новым условиям обучения детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог
9. Социальное партнерство и участие работодателей				
1	Участие работодателей в разработке ОПОП	работодатели	в течение года	Заместитель директора по УР
2	Организация экскурсий на проф. предприятия	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, Педагоги спец. дисциплин, представители работодателей
3	«Добрые встречи» (встреча с потенциальными работодателями)	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, Педагоги спец. дисциплин, представители работодателей
4	Участие работодателей в государственной итоговой	работодатели	В соответствие с графиком	Заместитель директора по УР

	аттестации выпускников		ГИА	
5	Организация учебной и производственной практики работодатели	1-4 курсы	В соответствие с графиком практик	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию
6	Экскурсии с Амбассадорами Профессионалитета	1-4 курсы	В соответствие с графиком экскурсий	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями
7	Круглые столы, стратегические сессии	1-4 курсы	по согласованию	Амбассадоры Профессионалитета
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах различного уровня	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп
2	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 УПР и сетевому взаимодействию
3	Проведение тренингов «Как заявить о себе работодателю»	выпускные группы	март-май	Центр содействия трудоустройству выпускников
4	Встречи с работодателем	1-4 курсы	в течение года	Центр содействия трудоустройству выпускников
5	Серия психотренингов «Эффективные коммуникации» (для выпускников)	выпускной курс	февраль	педагог-психолог
6	Ярмарка ВУЗов	4 курс	март	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию
7	Фото-челлендж «День моей профессии»	1-4 курс	апрель	Кураторы, преподаватели, мастера п/о
8	Диагностика профессиональной готовности студентов выпускных групп	выпускной курс	апрель	Педагог-психолог
9	Ярмарка учебных мест, профориентационные мероприятия, Дни открытых дверей и др.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместитель директора по ВР, заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, педагоги спец.

				дисциплин, кураторы учебных групп
10	Неделя факультета, неделя профессии	1-4 курсы	в течение учебного года	Декан факультета, Педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп
11	Экскурсии по мастерским колледжа	1 курсы	сентябрь-октябрь	Амбассадоры Профессионалитета
12	Участие 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	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
2	Создание видеороликов по текущим событиям колледжа	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
3	Фотосъёмка, видеосъёмка, подготовка пресс-релизов	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
4	Ведение групп колледжа в социальных сетях	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
5	Популяризация ФП "Профессионалитет"	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
6	Освещение чемпионатов профессионального мастерства, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и др., различного уровня	1-4 курсы	Согласно графику чемпионатов	Руководитель медиацентра
7	Деловые завтраки с Амбассадорами Профессионалитета	1-4 курсы	Последняя неделя каждого месяца	Заместитель директора по ВР
8	Участие в конкурсах для студенческих молодежных медиацентров	1-4 курсы	Согласно графику конкурсов	Руководитель медиацентра

Приложение 4
к ОПОП по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения
Требования к проведению демонстрационного экзамена

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 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 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность 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 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП 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

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 2. Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 3. Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 4. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных	ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом

работ в газовом хозяйстве	хозяйстве
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта
ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ
	ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ
ВД 3. Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 4. Организация деятельности структурных	ПК 4.1. Планировать организацию

подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ
	ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
	ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнении плановых показателей выполнении работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1. Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий
	ПК 5.2. Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов
	ПК 5.3. Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок
	ПК 5.4. Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкций которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

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.

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (заочной формы обучения) разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 №29200); Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"; Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (Приказ № 418 от 18 июня 2024 г.); Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (в ред. распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36); письмом Минобрнауки РФ от 20.07.2015 г. № 06- 846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»; Уставом и локальными правовыми актами колледжа.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы ГИА требования к результатам освоения программы

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Настоящая Программа включает общую характеристику форм государственной итоговой аттестации, правила организации и проведения ГИА, перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования и может быть использована для ГИА очной и заочной форм обучения.

2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена требованиям ФГОС СПО.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно

аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении выпускнику по результатам ГИА квалификации «техник» и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения выпускниками ООП соответствующим требованиям ФГОС.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Форма, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

3.1.1. Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО:

- демонстрационный экзамен.

3.1.2. 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.

3.1.3. Сроки проведения ГИА утверждаются директором ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и доводятся до сведения выпускников, членов ГЭК, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая проведение ДЭ.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации: - очная и заочная форма обучения — 6 недель (216 часов).

Сроки проведения ГИА:

Демонстрационный экзамен -2 недели.

3.2. Подготовка проведения ГИА

3.2.1. В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» 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 строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного

экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.2.При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа). (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.3. Состав ГЭК утверждается распорядительным актом ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

3.2.4. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря), 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. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.5. Директор ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя или педагогических работников.

3.2.6. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311) Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

3.2.7. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.2.8. Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.9. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.2.10.Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311) Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. (в

ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.13. ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

3.2.14. Программа ГИА рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии строительного направления и утверждается после обсуждения на заседании педагогического (ученого) совета ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.3. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

3.3.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в программу ГИА по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Комплект оценочной документации 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.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Для проведения ГИА выбран профильный уровень проведения демонстрационного экзамена (инвариантная часть) на основании заявлений выпускников.

Требование к продолжительности ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	профильный	Инвариантная	3 ч. 30 мин.

Выбор обучающимися профильного уровня демонстрационного экзамена закрепляется в приказе об утверждении тем дипломных проектов.

Модули задания, продолжительность их выполнения и распределение баллов:

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА.

п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**	**Баллы**	**Продолжительность ДЭ**
1	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.	6,00	
		Осуществление планирования работ, связанных с	5,00	

		эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.		**3 часа 30 минут**
		Организация производства работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	8,00	
		Анализ и контроль процесса подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.	5,00	
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	2,00	
2	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	Конструирование элементов систем газораспределения и газопотребления	12,00	
		Составление спецификаций материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	12,00	
3	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к строительству и монтажу	4,00	
		Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей	12,00	

		среды.		
		Организация и выполнение производственного контроля качества строительно-монтажных работ.	7,00	
		Выполнение пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления.	7,00	
ИТОГО (инвариантная часть)			**80,00**	
ИТОГО (вариативная часть)			**20,00**	
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**	

3.3.2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3.3.3. 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 ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Порядок проведения демонстрационного экзамена

4.1.1. 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 определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. ГАПОУ «Перевозский строительный 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.

4.1.2.Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4.1.3. Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

4.1.4. 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 ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», 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.

4.1.5. 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.

4.1.6. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

4.1.7. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» (уполномоченный представитель);

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»)

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

и) организаторы, назначенные ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» 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.

4.1.8.В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией); (в ред. Приказа

Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.1.9.Лица, указанные в пунктах 4.10 и 4.11. обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.1.10.Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

4.1.11.Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.1.12. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

4.1.13.Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

4.1.14. ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.1.15.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.

4.1.16.Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.1.17.В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

4.1.18.После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.1.19. 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.

4.1.20.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.

4.1.21. Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

4.1.22. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» не менее одного года

с момента завершения демонстрационного экзамена.

4.1.23. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

4.1.24. 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.

4.1.25. 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.

4.1.26. 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.

4.1.27. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.1.28. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен согласно таблице:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов проф. уровень	0-15,99	16-31,99	32-55,99	56-80
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%

5.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в составе архивных документов ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.4. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.5. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.6. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.7. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники), не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.8. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.9. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

6.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

6.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

6.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

6.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии),

результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект и протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

6.9. 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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

6.10. 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 в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

Приложение 1

Общие результаты государственной итоговой аттестации

№п/п	Показатели	Всего		Форма обучения	
				заочная	
		кол-во	%	кол-во	%
1	Окончили образовательное учреждение по программе подготовки специалистов среднего звена				
2	Количество дипломов с отличием				
3	Количество дипломов с оценками «отлично» и «хорошо»				
4	Количество выданных справок				

Приложение 2

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации

Процедура	**до 01 октября**	**до 20 октября**	**за 6 месяцев до ДЭ**	**за 3 месяца до ДЭ**	**за 2 месяца до ДЭ**	**за 1 месяц до ДЭ**	**за 20 календарных дней**	**за 10 календарных дней**	**за 5 календарных дней**	**за 1 день (подготовительный день)**
Получение КОД на сайте федерального оператора										
Назначение Председателя ГЭК										
Формирование календарного графика проведения ДЭ										
Создание ГЭК и апелляционной комиссии										
Утверждение Программы ГИА и доведение до сведения выпускников										
Назначение Главного эксперта										
Создание экспертной группы										
В ЦПДЭ формируется план мероприятий проведения ДЭ										

Направление списка выпускников в ОО, на базе которой создан ЦПДЭ										
Проведение Экспертной группой дооснащения ЦПДЭ										
ЦПДЭ организует заполнение ЛК на цифровой платформе										
Утверждение ГЭК Плана проведения ДЭ										
Информирование участников ДЭ, ГЭ и ЭГ о расписании и месте проведения ДЭ										
Ознакомление с планом проведения ДЭ выпускников и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ										
Проверка ГЭ готовности ЦПДЭ										
Уведомление ГЭ										

о привлечении тьютора (при необходимости)										
Распределение мест между выпускниками										
Распределение обязанностей между членами экспертной группы										
Ознакомление выпускников с планом проведения ДЭ										
Инструктаж по ОТ и ТБ проводится ТЭ										
Ознакомление выпускников с рабочими местами										

Приложение 5
к ОПОП 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 «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное /специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая	Код профессионального

				характеристика	модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Наушники с микрофоном	Оборудование	Специализированное	Диапазон воспроизводимых частот 20 Hz-20kHz	
10	Лингафонный кабинет «Аудиториум»	УМК	Специализированное	Лингафонный кабинет	

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage	

				256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

9	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Состав аптечки согласно Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н отдельным файлом	
10	Учебно-тренировочный тренажер «Максим»	Оборудование	Специализированное	Тренажёр сердечнолёгочной и мозговой реанимации взрослого и ребёнка, с учебным и 4-мя тестовыми режимами	
11	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Специализированное	АК-74М (складной приклад)	
12	Макет ручных гранат	Оборудование	Специализированное	500, 700 грамм	
13	Винтовка	Оборудование	Специализированное	Пневматическая «Baikal»	
14	Носилки	Оборудование	Специализированное	Металлические, складные	
15	Противогаз	Оборудование	Специализированное	ГП-5	
16	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	Специализированное	Средства индивидуальной защиты	
17	Макет учебный автомат Калашникова	Оборудование	Специализированное	ММГ – АК 74М ИЖ (складной пластиковый приклад)	
18	Универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель «Шанс- Е»	Оборудование	Специализированное	Лабораторный	
19	Рентгенметр ДП – 5В	Оборудование	Специализированное	Измеритель мощности дозы	
20	ВПХР	Оборудование	Специализированное	Прибор химической разведки войсковой	
21	Комплект измерителей дозы (дозиметров) ДП – 22 В (ДП – 24)	Оборудование	Специализированное	Лабораторный	
22	Палатка	Оборудование	Специализированное	Брезентовая двухместная	
23	Перевязочный материал	Оборудование	Специализированное	Бинты, косынки	
24	Устройство для проведения сердечно-	Оборудование	Специализированное	Средства защиты	

	легочной реанимации				
25	Жгут	Оборудование	Специализированное	Резиновый	
26	Макет гранаты РГД-5	Оборудование	Специализированное	Учебно-тренировочный муляж	
27	Противогаз ГП-5	Оборудование	Специализированное	Масса 0,9 кг	
28	Защитный костюм ОЗК	Оборудование	Специализированное	Плащ, защитные чулки, перчатки, сумка для переноски и хранения	
29	Защитный костюм Л-1	Оборудование	Специализированное	Куртка с капюшоном, полу-комбинезон, перчатки	
30	Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) с индикаторными трубками	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: длина — 220±2 мм, ширина — 101±2 мм, высота — 160±2 мм	
31	Компас-азимут	Оборудование	Специализированное	Цена деления шкалы — 5°	
32	Курвиметр	Оборудование	Специализированное	Механический	
33	Дозиметр	Оборудование	Специализированное	Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения: 0,05–3 МэВ	
34	Флаг России	Оборудование	Специализированное	Соотношение ширины флага к его длине: 2:3	
35	Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты (КИМГЗ)	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	
36	Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1	Оборудование	Специализированное	Бинт, две ватно-марлевые подушечки и булавка	
37	Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11	Оборудование	Специализированное	Длина — 125–135 мм, ширина — 85–90 мм	
38	Косынка медицинская (перевязочная)	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
39	Носилки медицинские мягкие	Оборудование	Специализированное	Бескаркасные огнестойкие	

				(огнезащитные)	
40	Покрывало спасательное	Оборудование	Специализированное	Металлизированная полиэфирная плёнка с напылением металла	
41	Сумка санинструктора	Оборудование	Специализированное	Укомплектованная	
42	Шина-воротник транспортная	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
43	Тренажер "Максим II-01"	Оборудование	Специализированное	Сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией - манекен	
44	Набор "Имитаторы ранений и поражений с кровотечением"	Оборудование	Специализированное	19 ран	
45	Манекен для отработки приема Геймлиха	Оборудование	Специализированное	Манекен (торс, голова) Имитатор инородного тела	
46	Жилет-симулятор для отработки приема Геймлиха	Оборудование	Специализированное	Вес, кг 1.14 Размер 565 х 335 х 100 мм	
47	Тренажёр-манекен младенца для отработки навыков удаления инородного тела	Оборудование	Специализированное	Манекен (туловище, голова, верхние и нижние конечности)	
48	Робот-Тренажер для сердечно-легочный реанимации	Оборудование	Специализированное	Тренажер	
49	Комплект шин транспортных иммобилизационных складных	Оборудование	Специализированное	Многоразовый	
50	Покрывало спасательное	Оборудование	Специализированное	Полиэфирная пленка с напылением металла серебристого и золотистого цвета с разных сторон	
51	Маска для сердечно-легочной реанимации	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
52	Электронный тир для стрельбы по проецируемым на экран мишеням	Оборудование	Специализированное	Интерактивный стрелковый тренажер	
53	Военная форма	Оборудование	Специализированное	Уставная	
54	Берцы	Оборудование	Специализированное	Уставные	
55	Образовательный комплект для разработки БПЛА различного типа	Оборудование	Специализированное	Комплект для сборки квадрокоптера с необходимым инструментом. рама 7	

				дюймов	
56	Программно-аппаратный комплекс для пилотирования беспилотного воздушного судна	ПО	Специализированное	Программное обеспечение «Пилотирование квадрокоптера»	
57	Ресурсный набор для FPV-полетов	Оборудование	Специализированное	Направление радиоуправляемого авиамоделизма от первого лица	
58	Макет ММГ рпк 74м ручной пулемет Калашникова	Оборудование	Специализированное	Длина: 1065 мм Вес: 5.46 кг Калибр: 5,45х39	
59	Учебный патрон АК АКМ калибра 7,62х39 мм	Оборудование	Специализированное	Калибр, 7,62 мм	
60	Магазин РПК АК АКМ	Оборудование	Специализированное	7,62х39 на 40 мест	
61	Противогаз ГП-7	Оборудование	Специализированное	Масса 0,9 кг	
62	Прибор ночного видения	Оборудование	Специализированное	ПНВ увеличение составляет от 2-х до 4-х крат	
63	Бинокль	Оборудование	Специализированное	Max увеличение:20 крат Min увеличение:20 крат	
64	Портативная радиостанция	Оборудование	Специализированное	Тип связи: аналоговый	
65	Саперная лопата	Оборудование	Специализированное	Материал корпуса: рельсовая сталь	
66	Фляга армейская солдатская	Оборудование	Специализированное	Алюминиевая в чехле образца СССР	
67	Макет учебно-тренировочной гранаты	Оборудование	Специализированное	Демонстрационный	
68	Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности безопасности и защиты Родины	ПО	Специализированное	Для лабораторных работ	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница	

				1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6x2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	
10	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
11	Набор чертежных инструментов	Оборудование	Специализированное	циркуль стальной, кронциркуль, пенал с запасным грифелем, карандаш чернографитный, карандашная вставка, ручка, удлинитель, игольная вставка	
12	Кульман	Оборудование	Специализированное	Доска чертежная, А3	
13	Макеты геометрических тел	Оборудование	Специализированное	Демонстрационные	

Кабинет «Геодезии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница	

				1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6x2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55",	

				140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/	Краткая (рамочная)	Код

			специализированное	техническая характеристика	профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Фабрика процессов «Бережливый офис»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	
10	Фабрика процессов «Монтаж опалубки»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	
11	Фабрика процессов «Монтаж трубопровода»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная	

				2000x1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
10	Микрометр	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения от 50 до 70 мм	
11	Штангенциркуль	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения от 0 до 150мм, точность 0,02 мм	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Мебель	Основное	Размер (В,Ш,Д) 400х300х500мм	
2	Верстак	Мебель	Основное	Ширина 700 мм, длина 1600 мм, высота 800 мм	
3	Ящик для инструмента	Мебель	Основное	Металлопластиковый Габариты 500х232х233 мм	
4	Рабочий стол	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стул	Мебель	Основное	Жесткий на вес 100 кг	
6	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	Мебель	Специализированное	Инструментальная тележка 3 секции, на колесах, с открытым отсеком, красная	
7	Рабочая поверхность с жестким креплением на стену	Оборудование	Специализированное	Размеры: от 1600 мм х 1600 мм, толщина	

				листов 18мм, материал фанера	
8	Ноутбук в комплекте с оптической мышью	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
9	Проектор	ТС	Основное	DLP, световой поток 4000 лм, контрастность 20000	
10	МФУ	ТС	Основное	Лазерный	
11	Стремянка	Оборудование	Специализированное	Стремянка диэлектрическая «ЛУЧ» ССС-1,5-Ф40П, стеклопластик, рабочая высота 0.7 м, 2 ступени	
12	Пояс для инструмента	Оборудование	Специализированное	Крепление на пояс. Вес брутто 0.75 кг	
13	Пассатижи	Оборудование	Специализированное	Вес 0,28 кг. Длина 180 мм	
14	Боковые кусачки	Оборудование	Специализированное	Вес 0,24 кг. Длина 160 мм. Диэлектрическое покрытие рукояток	
15	Круглогубцы	Оборудование	Специализированное	изолированные (до 1000 BL=160 мм. Вес от 145 да 160г	
16	Устройство для снятия изоляции	Оборудование	Специализированное	Стриппер КВТ 69278. Вес 0.36 кг	
17	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором	Оборудование	Специализированное	Длина, мм: 165. Ширина, мм: 50. Высота, мм: 32. Изоляция 400В	
18	Набор отверток плоских	Оборудование	Специализированное	Отвертка шлицевая 2.0х100, 5.0х100, 6.5х125, 8.0х150 мм. Отвертка шлицевая диэлектрическая 4.0х100, 5.5х125, 6.5х150мм до 1000В	
19	Набор отверток крестовых	Оборудование	Специализированное	Отвертка крестовая	

				PH2x100, PH3x150 мм. Отвертка крестовая диэлектрическая PH0x75, PH1x100, PH2x125мм до 1000В	
20	Мультиметр универсальный	Оборудование	Специализированное	Напряжение 0.2-600 В. Ток 0-10 А. Сопротивление 0-2 Мом. Габариты 145x76x40 мм	
21	Рулетка, линейка	Оборудование	Специализированное	Длина 3м. Ширина 19 мм. Вес 175г. Линейка 500мм. Ширина 36 мм	
22	Торцевой ключ и сменные головки	Оборудование	Специализированное	головки 4 - 13мм (10шт) с трещот. ключом crv 11пр.	
23	Кабель	Оборудование	Специализированное	для передачи данных с ПО на ПЛР	
24	Автоматический выключатель	Оборудование	Специализированное	дифференциального тока 2п С 25А 100мА тип А 6кА АВДТ-63 электромех	
25	Программируемое реле	Оборудование	Специализированное	12 в/в с диспл. 24В	
26	Блок питания	Оборудование	Специализированное	трансформатор	
27	Кнопка управления	Оборудование	Специализированное	Модульная конструкция	
28	Выключатель/переключатель	Оборудование	Специализированное	220В, Рукоятка поворотная	
29	Лампа индикаторная	Оборудование	Специализированное	Колба лампы линейная	
30	Силовой распределительный шкаф	Оборудование	Специализированное	1600*700*300	
31	Экран для проектора	Оборудование	Специализированное	Переносной	
32	Переносная розетка	Оборудование	Специализированное	Линия U=230В, АВДТ 32, 2Р удлинитель 5м	
33	Фонарик налобный	Оборудование	Специализированное	Емкость аккомулятора 0,9 А*ч. Длина 90 мм	
34	Изолента ПВХ (синяя)	Оборудование	Специализированное	ПВХ-изолента ЭРА 15ммх20м синяя.	

				Ширина 15 мм. Длина 20 м. Толщина 0,15 мм. Материал ПВХ	
35	Бумага самоклеящаяся	Оборудование	Специализированное	А4	
36	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	Ковер диэлектрический 500х500мм ГОСТ 4997-75 Напряжение пробоя 20кВ, при частоте в 50 Гц	
37	Хомуты-стяжки нейлон	Оборудование	Специализированное	Размер 203х2.5 мм	
38	Сетевой удлинитель	Оборудование	Специализированное	на 5 розеток (длина 5 метров)	

Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	
3	Доска	Мебель	Основное	
4	Шкафы или стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	Мебель	Основное	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	
7	Шкаф для хранения инструментов	Мебель	Основное	
8	Шкаф для спец. одежды обучающихся	Мебель	Основное	
9	Лабораторный стол	Мебель	Основное	
10	Сетевой фильтр	ТС	Специализированное	
11	Ноутбук	ТС	Специализированное	
12	Проектор	ТС	Специализированное	
13	Наглядные пособия по гидравлике, теплотехнике и аэродинамике (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.)	Оборудование	Специализированное	

14	Модуль в комплекте «Подача питьевой воды»	ТС	Специализированное	
15	Модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»	ТС	Специализированное	
16	Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»	ТС	Специализированное	
17	Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике»	ТС	Специализированое	
18	Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»	ТС	Специализированное	
19	Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»	ТС	Специализированное	

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	Мебель	Основное	
2	Стул преподавателя	Мебель	Основное	
3	Доска	Мебель	Основное	
4	Шкафы или стеллажи для хранения наглядных пособий и учебно-методического комплекса	Мебель	Основное	
5	Стол ученический	Мебель	Основное	
6	Стул ученический	Мебель	Основное	
7	Шкаф для хранения инструментов	Мебель	Основное	
8	Шкаф для спец. одежды обучающихся	Мебель	Основное	
9	Лабораторный стол	Мебель	Основное	
10	Сетевой фильтр	ТС	Специализированное	
11	Ноутбук	ТС	Специализированное	
12	Проектор	ТС	Специализированное	
13	Макеты автоматизированных систем управления котельных установок	ТС	Специализированное	
14	Клапаны (предохранительный сбросной,	ТС	Специализированное	

	предохранительный запорный, термозапорный)			
15	Фильтры газовые	ТС	Специализированное	
16	Регуляторы давления газа	Оборудование	Специализированное	
17	Счетчики газа	Оборудование	Специализированое	
18	Приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.п.)	ТС	Специализированное	
19	Сигнализаторы загазованности	ТС	Специализированное	
20	Пункты редуцирования газа	ТС	Специализированное	
21	Оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты)	ТС	Специализированное	
22	Бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения	ТС	Специализированное	
23	Газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д)	ТС	Специализированное	

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Верстак металлический с тисками	Оборудование	Специализированное	
2	Разметочная плита	Оборудование	Специализированное	
3	Кернер	Оборудование	Специализированное	
4	Чертилка	ТС	Специализированное	
5	Угольник слесарный	ТС	Специализированное	
6	Уровень	ТС	Специализированное	
7	Штангенциркуль	ТС	Специализированное	
8	Молоток	ТС	Специализированное	
9	Зубило	ТС	Специализированное	
10	Комплект напильников	ТС	Специализированное	
11	Ножовка по металлу	ТС	Специализированное	
12	Ножницы по металлу	ТС	Специализированное	
13	Наборы метчиков и плашек	ТС	Специализированное	
14	Степлер для вытяжных заклепок	ТС	Специализированное	

15	Набор зенковок	ТС	Специализированное	
16	Правильная плита	Оборудование	Специализированное	
17	Заточный станок	Оборудование	Специализированое	
18	Сверлильный станок	Оборудование	Специализированное	
19	Набор сверл	Оборудование	Специализированное	
20	Шлифовальный инструмент	Оборудование	Специализированное	
21	Отрезной инструмент	ТС	Специализированное	
22	Шкаф для хранения инструментов	Мебель	Основное	
23	Стеллажи для хранения материалов	Мебель	Основное	
24	Шкаф для спец. одежды обучающихся	Мебель	Основное	

Мастерская «Заготовительная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Верстак металлический с тисками	Оборудование	Специализированное	
2	Трубные тиски	Оборудование	Специализированное	
3	Трубогиб полиэтиленовых труб и деталей встык	Оборудование	Специализированное	
4	Сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами	Оборудование	Специализированное	
5	Комплект инструментов для пайки меди	ТС	Специализированное	
6	Компрессор	ТС	Специализированное	
7	Манометр	ТС	Специализированное	
8	Комплект инструментов слесаря-газовика	ТС	Специализированное	
9	Опрессовщик газовых систем	ТС	Специализированное	
10	Стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»	ТС	Специализированное	
11	Стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»	ТС	Специализированное	
12	Стенд-тренажер «Бытовая газовая плита»	ТС	Специализированное	
13	Стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель»	ТС	Специализированное	
14	Стенды-тренажеры «Бытовые газовые	ТС	Специализированное	

	одноконтурные и двухконтурные котлы»			
15	Стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»	ТС	Специализированное	
16	Стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования»	Оборудование	Специализированное	
17	Стеллажи для хранения материалов	Мебель	Основное	
18	Шкаф для спец. одежды обучающихся	Мебель	Основное	

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	(ШхГхВ) 1200х700х750 Столешница не тоньше 25 мм	
2	Стул	Мебель	Основное	Офисный	
3	Клавиатура	ТС	Основное	офисная, проводная	
4	Мышь	ТС	Основное	офисная, проводная	
5	Компьютер	ТС	Основное	процессор intl i5 8 400 или AMD Ryzen 2600 или более современные аналоги, оперативная память DDR4 от 16 Gb и выше (желательно 32 Gb), твердотельный накопитель SSD не менее 1Tb или сочетание SDD и HDD, игоровая видеокарта с видео чипом не менее GTX 1650 или более производительные аналоги объемом видеопамяти не менее 4 Gb, операционная система Win 10 Pro или аналоги	

6	Монитор	ТС	Основное	диагональ не менее 24" (желательно 27" и выше), разрешение не менее 1920x1080 Full HD (16:9) (желательно 2560x1440), тип матрицы - желателен MVA/VA или IPS, время отклика 1-2 с, яркость не менее 250-300 кд/м2, контрастность не ниже 1 000:1, наличие разъемов DVI-D, HDMI или аналоги	
7	МФУ	ТС	Основное	Лазерный	
8	Фильтр сетевой	ТС	Основное	5 розеток, 2-3 м	
9	Программное обеспечение для BIM моделирования	ТС	Специализированное	Renga, Revit, Archicad или аналог, актуальная версия	
10	Программное обеспечение для создания среды общих данных	ТС	Основное	Pilot-ICE Enterprise (совместно с модулем RPM) или аналог, актуальная версия	
11	Программное обеспечение для координации BIM-моделей	ТС	Специализированное	Autodesk Navisworks Manager или аналог, актуальная версия	
12	Программное обеспечение для просмотра файлов с расширением pdf	ТС	Специализированное	Acrobat Reader или аналог	
13	Программное обеспечение для проверки BIMмодели на коллизии	ТС	Специализированное	Solibri AnyWhere или аналог, актуальная версия	
14	Программное обеспечение для просмотра файлов с расширением doc (docx)	ТС	Специализированное	MS Office или аналог	
15	Плазменная панель или LED телевизор	ТС	Основное	диагональ 48 дюймов (или больше), желательно наличие возможности запуска	

				видео с флэш-карты). Обязательное наличие HDMI порта + Универсальный пульт управления	
16	Стойка плазменной панели	ТС	Основное	для телевизора или панели 28" и более	
17	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 3м.	ТС	Специализированное	HDMI (m) - DVI-D (m), GOLD , ферритовый фильтр , 3м [hdmi-19mdvi-d-3m]	
18	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 5м.	ТС	Специализированное	HDMI (5m)	

Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
2	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
3	Стол для учебного класса (для площадки проведения теоретических занятий)	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
5	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры объеденены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21".	
6	ПО для работы с файлами DXF, DWG,	ТС	Специализированное	ПО для работы с файлами программ 3D	

				нивелирования.	
7	Пакет офисных программ	ТС	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	Коммутатор 24-портовый	ТС	Основное	Пропускная способность 12,8 Гбит/с	
9	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир.	
10	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVB-C, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
11	Комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер)	Оборудование	Специализированное	3D система автоматического управления грейдером.	
12	Тепловизор	Оборудование	Специализированное	Тип зонда инфракрасный. Погрешность, °С,±2. Разрешение матрицы, px 260x195. Ручная фокусировка. Рабочая температура, °С от -10 до +50. Диапазон измерений, °С от -20 до +550	
13	Квадрокоптер	Оборудование	Специализированное	Тип БВС мультироторный. Макс. продолжительность полета 40 мин. Макс. скорость полета вертикальная 5 м/с,	

				горизонтальная 15 м/с. Макс. высота полета (над уровнем моря) 4000 м. Макс. высота полета (над уровнем земли) 500 м. Макс. допустимая скорость ветра 10 м/с. Рабочий диапазон температур от -15 до +40 °С. Двигатели электрические, бесколлекторные, 4 шт	
14	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответсвии с ТУ 9398-037-10973749-2015	
15	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	

Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
2	Стул для учебного класса	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
5	Ящик для спецодежды на рабочем месте	Мебель	Основное	Высота 2000мм. Собственного изготовления	
6	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц,	

	монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники			16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры объеденены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21". ПО для работы с программами DXF-файлами.	
7	Пакет офисных программ	УМК	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
9	Коммутатор 24-портовый	ТС	Основное	Коммутатор L3 Бюджет PoE/PoE+ 370Вт Пропускная способность 12,8 Гбит/с Неблокируемая коммутационная матрица	
10	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир. А4. Максимальное разрешение ч/б копирования 600x600 dpi. Размеры 409x267x398.5 мм. Вес 9.7 кг	
11	Тренажер-имитатор автомобильного крана	Оборудование	Специализированное	Тренажер имитатор	

				соответствует рабочей кабине автокрана	
12	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответствии с ТУ 9398- 037-10973749-2015	
13	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	

1.3.Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Офисный, двухтумбовый	
2	Стулья	Мебель	Основное	Офисные	
3	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Офисное	
4	Стеклянный шкаф	Мебель	Основное	Для кубков	
5	Шкаф	Мебель	Основное	Для одежды	
6	Шкаф	Мебель	Основное	Офисный	
7	Полка	Мебель	Основное	Книжная	
8	Тумбочка	Мебель	Основное	Офисная	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Samsung ЦП Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T5800 @ 2.00GHz 2.00 GHz, ОЗУ 3гб	
10	Перекладина	Оборудование	Специализированное	Гимнастическая	
11	Брусья (разновысокие)	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	
12	Конь	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
13	Козел	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
14	Мостик (подкидной)	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
15	Скамейки	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	

16	Стенка	Оборудование	Специализированное	Гимнастическая	
17	Маты	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	
18	Мячи	Оборудование	Специализированное	Баскетбольные	
19	Мячи	Оборудование	Специализированное	Волейбольные	
20	Мячи	Оборудование	Специализированное	Футзальные	
21	Щиты с кольцами	Оборудование	Специализированное	Баскетбольные	
22	Сетка	Оборудование	Специализированное	Волейбольная	
23	Насос	Оборудование	Специализированное	Для мячей	
24	Вышка	Оборудование	Специализированное	Судейская	
25	Стол	Оборудование	Специализированное	Теннисный	
26	Мячи	Оборудование	Специализированное	Для настольного тенниса	
27	Гранаты	Оборудование	Специализированное	Для легкой атлетики	
28	Секундомер	Оборудование	Специализированное	Для легкой атлетики	
29	Лыжи	Оборудование	Специализированное	Пластиковые	
30	Палки	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
31	Ботинки	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
32	Крепления	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
33	Штанга	Оборудование	Специализированное	Для тяжелой атлетики	
34	Гиря(16кг, 24кг, 32кг)	Оборудование	Специализированное	Для гиревого спорта	
35	Перекладина	Оборудование	Специализированное	Подвесная	
36	Стол	Оборудование	Специализированное	Для армспорта	

1.4.Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рессепшен	Мебель	Основное	Офисный	
2	Стеллаж	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	

6	Тумбочка	Мебель	Основное	С выдвижными ящиками	
7	Шкаф	Мебель	Основное	Двухстворчатый	
8	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором с программным лицензионным обеспечением	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Телевизор	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	
10	МФУ	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир	