

Приложение 2.1

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина СГ.01 История России имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

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 учётом 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 учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины СГ.01 История России является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины СГ.01 История России обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	основные особенности формирования партийно-	Ориентироваться в современной экономической, политической ситуации в России;	Анализировать исторические тексты (фрагменты исторических источников, историческую

технологии выполнения задач профессионально й деятельности	политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008- 2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли.	выявлять взаимосвязь отечественных , региональных, мировых социально- экономических, политических и проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значен ие важнейших исторических событий; обобщать особенности исторического развития России в XX-XIX в; давать оценку историческим событиям собственных аргументов; анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрировать гражданско- патриотическую позицию.	литературу), аргументироват ь и логически г рамотно выстраивать коммуникацию.
---	---	---	--

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	основные периоды государственно-политического развития в XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли.	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития	Анализировать исторические тексты (фрагменты исторических источников, историческую литературу), аргументировать и логически грамотно выстраивать коммуникацию.
---	---	--	---

		страны; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	основные периоды государственного-политического развития в XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли.	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализировать	Анализировать исторические тексты (фрагменты исторических источников, историческую литературу), аргументировать и логически грамотно выстраивать коммуникацию.

		информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	основные периоды государственно-политического развития в XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли.	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью	Анализировать исторические тексты (фрагменты исторических источников, историческую литературу), аргументировать и логически грамотно выстраивать коммуникацию.

		исторических фактов и собственных аргументов; анализировать информацию о балансе и запасах углеводов в различные периоды развития страны; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	основные периоды государственно-политического развития в XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли.	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; давать оценку	Анализировать исторические тексты (фрагменты исторических источников, историческую литературу), аргументировать и логически грамотно выстраивать коммуникацию.

		историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрировать гражданско- патриотическую позицию.	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	47
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	45
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр			
Раздел 1. От распада СССР к образованию РФ		47	
Тема 1.1. Перестройка: причины и особенности	Содержание материала Основные периоды государственно-политического развития в XX веке. Нарастание кризисных явлений в экономике. Определение перестройки, ее причины и особенности	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 1.2. Основные этапы перестройки.	Содержание материала Основные этапы перестройки. Приход М.С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б.Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР. Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно- Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики. Противостояние союзной и российской власти в 1990- 1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Распуск СССР и создание СНГ.	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

Тема 1.3. Перестройка: итоги и историческое значение.	Содержание материала Итоги перестройки. Причины неудач перестройки. Историческое значение перестройки. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР. Политический портрет М. С. Горбачева. Оценки перестройки и личности М. С. Горбачева в научной литературе.	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 1.4. Перестройка в СССР и «бархатные революции» в странах Восточной Европы	Содержание материала «Бархатные революции» и их особенности. Причины «бархатных революций», их сценарии осуществления. Основные события «бархатных революций». Югославский кризис. Историческое значение «бархатных революций».	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 1.5. Перестройка и распад СССР	Самостоятельная работа Участие в дискуссиях, анализ исторических текстов по теме научно-исследовательской (проектной) работе. Составление хронографа «Основные этапы развития советской нефтяной и газовой промышленности в 1950-1980-ых гг».	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Раздел 2. Россия в 90-ых гг. XX века			
Тема 2.1. Причины и сущность либеральных реформ.	Содержание материала. Причины, цель и задачи экономических реформ. Либеральный характер экономических реформ: концепция «невидимой руки» А. Смита, неолиберализм Ф. Хайека. Идеологическая утопичность экономических реформ. «Шоковая терапия» как метод осуществления либеральных реформ: теория и практика. Начало либеральных реформ (январь 1992 год). Сущность либеральных реформ: либерализация цен, торговли, приватизация. Основные этапы приватизации	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

Тема 2.2. Либеральные реформы: последствия и значение.	Содержание материала Экономические, социальные и политические итоги «шоковой терапии». Экономические последствия либеральных реформ: гиперинфляция, рост безработицы, бартерных сделок, «теневой экономики», деиндустриализация, падение производства, формирование рынка. Проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансового кризиса 1998 года. Социальные последствия: обнищание населения, не создан мощный средний класс, увеличение разрыва в доходах между богатыми и бедными, маргинализация, социальная аномия, депопуляция. Политические последствия: конституционный кризис октября 1993 года, рост популярности оппозиционных политических сил (КПРФ), падение популярности Б. Н. Ельцина. Оценки последствий либеральных реформ в исторической литературе.	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 2.3. Внутренняя политика России в 90-ые годы XX века.	Содержание материала Итоги «шоковой терапии», ее политические последствия. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Противоречия в государственно-правовой системе РФ. Конституционный кризис октября 1993 года: причины, сущность, основные события, последствия. Конституция 1993 года: от разработки до референдума. Основные положения Конституции 1993 года, ее историческое значение. Особенности формирования партийно-политической системы России. Политическая борьба за власть. Парламентские выборы 1993 г., 1995 г., 1999 г., их итоги. Президентские выборы 1996 года: основные события, итоги. Политический портрет Б. Н. Ельцина: от роста популярности к ее падению. Усиление олигархического влияния на политическую власть, «смычка» власти и капитала. «Семибанкирщина». Смены глав правительств. Отставка Б. Н. Ельцина (декабрь 1999 год) Оценка конституционного кризиса октября 1993 года в исторической литературе.	2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

Тема 2.4. Национальная политика РФ в 90-ые годы XX века.	Содержание материала РФ как многонациональное федеративное государство. «Парад суверенитетов в СССР и провозглашение суверенитета в РСФСР 12.06. 1990 года. Президентские выборы в РСФСР 12.06. 1991 года. Федеральная политика Б. Н. Ельцина и ее особенности. Рост сепаратистских настроений в РФ. Россия на грани распада. Методы сохранения территориальной целостности РФ: мирный (заключение федеративных договоров), военный (две чеченские кампании). Причины роста сепаратистских настроений в Татарстане, Чечне, Саха- Якутии. Политический кризис в Чечне, необходимость наведения конституционного порядка. Ситуация на Северном Кавказе. Первая и вторая чеченские кампании: основные события и итоги. Необходимость сохранения территориальной целостности РФ. Радикальный исламизм и терроризм.	3	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 2.5. Внешняя политика РФ в 90-ые годы XX века.	Содержание материала Основные этапы эволюции внешней политики России. Распад СССР и образование СНГ в 1991 году. Отношения России с бывшими республиками СССР. Курс на выстраивание союзнических отношений с Белоруссией, обострение «русского вопроса». Российско-украинские отношения. Роль и место России в постсоветском пространстве. РФ и западные страны: вступление России в Совет Европы, в «Большую семерку», Лондонский и Парижский международные финансовые клубы Проблема «северных территорий». Югославский кризис.«Примаковский разворот».	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Раздел 3. Россия на современном этапе			
Тема 3.1. Экономическое развитие России в начале XXI в.	Содержание материала Экономические итоги шоковой терапии. Проблемы и противоречия становления рыночной экономики в начале XXI в. Налоговая реформа 2001 года. Рост экономики в 2000-2008 гг.: причины и проявления. Причины и итоги финансового кризиса , 2008-2009 гг. Сравнительный анализ мировых финансовых кризисов 1998 и 2008 гг. Экономическое развитие России в 2008-2014 гг. Попытка экономической интеграции в западные структуры. Вступление России в ВТО (2012 год): плюсы и минусы. Присоединение Крыма и введение санкций. Пандемия, СВО и их	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

	влияние на современную российскую экономику.		
Тема 3.2. Социальное развитие России в начале XXI в.	Содержание материала. Социальные последствия шоковой терапии. «Русский крест» как демографическая проблема: причины, сущность, последствия. Идеи А. И. Солженицына о сбережении русского народа. Национальные проекты В. В. Путина как реализация солженицынских идей и как способ решения демографической проблемы. Национальные российские проекты: сущность и последствия. Пенсионная реформа и монетизация льгот. Социальные последствия пандемии и СВО.	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 3.3. Внутренняя политика России в начале XXI в.	Содержание материала Внутриполитическое развитие России на современном этапе. Особенности формирования партийно-политической системы России. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии. Политические партии и политические лидеры современной России. Проблема суверенизации политических элит. Терроризм как главная политическая проблема.	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 3.4. Внешняя политика России в начале XXI в.	Содержание материала Внешнеполитическое развитие России на современном этапе. Россия на постсоветском пространстве. «Цветные революции» в Грузии и на Украине. Грузино-осетинский конфликт 2008 года и миротворческая позиция России. Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации. Присоединение Крыма к России и эскалация отношений между РФ и Западом. «Крымский консенсус». Начало СВО.	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06

Тема 3.5. Культурное развитие России на рубеже веков.	Российская интеллигенция и ее вклад в развитие отечественной культуры. Культурная революция: причины, сущность, последствия. Основные течения в отечественной литературе. Кинематограф и музыка. «Утечка мозгов», коммерциализация образования и искусства, вандализация культуры. Основные тенденции и явления в культуре. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций Российской наука, литература, изобразительное искусство, театр, музыка, спорт на современном этапе. Основные тенденции и явления в культуре. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Тема 3.6. Россия в современном мире	Содержание материала Эволюция современной системы международных отношений: от биполярной к монополярной и полиполярной. «Холодная» война. Международные организации и сферы их деятельности. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и направление их деятельности. Россия и международные организации. Роль и место России в постсоветском пространстве, современном глобальном мире. Понятие и характерные черты глобальных проблем. Проблема войны и мира как главная глобальная проблема. Терроризм как международная проблема. Участие России в решении экологической проблемы. Демографическая проблема и ее влияние на современную Россию. Пандемия как глобальная проблема. Вклад РФ в борьбу с пандемией. Ближний Восток как «горячая точка» планеты. Роль России в сирийском кризисе, арабо-израильском, армяно-азербайджанском конфликтах.	4	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06
Всего:		47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины СГ.01 История России включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина СГ.01 История России поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Мединский, В.Р. История России: 1945 год - начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. - Москва: Просвещение, 2023. - 447 с.

2. Тропов, И.А. История / И.А. Тропов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 472 с. - ISBN 978-5-507-47383-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/366671> (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Крисанов, А.А. История: учебное пособие / А.А. Крисанов. - Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2022. - 132 с. - Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/332033> (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голенкова, О.К. История: методические указания / О.К. Голенкова. - Брянск:

Брянский ГАУ, 2022. - 68 с. - Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/304748> (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. История России: учебник / Т.В. Зайкина, Н.В. Зайцева, Г.М. Ипполитов, Т.В. Филатов. - Самара: ПГУТИ, 2021. - 701 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/301223> (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Всеобщая история: учебник / Т.В. Зайкина, Н.В. Зайцева, Г.М. Ипполитов, Т.В. Филатов. - Самара : ПГУТИ, 2021. - 227 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/301226> (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. Апальков, В.С. И.М. История Отечества: учебник В.С. Апальков, И.М. Миняева – Москва: Изд-во Альфа-М, Инфра-М, 2018.

2. Захаревич, А.В. История Отечества: учебник для ссузов. 4-е изд. / А.В. Захаревич –Москва: изд-во Дансков и К, 2016.

3. История России (IX - началоXXI вв.): учебник / под ред. проф. А.Ю. Дворниченко и проф. В.С. Измолика. – 3-е изд., испр. и дополн. – М: Гардарики, 2015. – 479 с.

4. Бахтурина, А.Ю. История России. XX– начало XXI века: учебное пособие для вузов / Российская академия наук; Государственный академический университет гуманитарных наук; Научно-образовательный центр по истории / А.Ю. Бахтурина. – М: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2017. – 526 с.

5. Пономарев, М.В. История стран Европы и Америки в новейшее время: учебник / М.В. Пономарев. – М: Проспект, 2015. – 416 с.

6. Культурология: учебное пособие для студентов вузов / под ред. А.Н. Марковой. – 4-е изд., перераб. идополн. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. – 400 с.

7. Кузнецов, В.И. Международное право: учебник / В. И. Кузнецов, Б.Р. Тузмухамедов, 2-е изд., перераб. и дополн. – М: Норма, 2017. – 944 с.

8. Нартов, Н.А. Геополитика: учебник для вузов / под ред. проф. В.И. Старовойтова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2014. – 544 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	На уровне знаний: раскрывает основные периоды государственно-политического развития в XX- XXI вв., особенности формирования партийно- политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; применяет ретроспективный анализ развития отрасли.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
	На уровне умений: ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользуется историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывает смысл и значение важнейших исторических событий; обобщает и анализирует особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; дает оценку историческим событиям и обосновывает свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализирует информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрирует гражданско- патриотическую позицию.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.

	На уровне навыков /практического опыта: планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	На уровне знаний: раскрывает основные периоды государственно-политического развития в XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; применяет ретроспективный анализ развития отрасли.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
	На уровне умений: ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользуется историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывает смысл и значение важнейших исторических событий; обобщает и анализирует особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; дает оценку историческим событиям и обосновывает свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализирует информацию о балансе и запасах углеводов в различные периоды развития страны; демонстрирует гражданско-патриотическую позицию.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.

	На уровне навыков /практического опыта: планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	На уровне знаний: раскрывает основные периоды государственно-политического развития в XX- XXI вв., особенности формирования партийно- политической системы России;	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа
	итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; применяет ретроспективный анализ развития отрасли.	исторической литературы.
	На уровне умений: ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользуется историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывает смысл и значение важнейших исторических событий; обобщает и анализирует особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; дает оценку историческим событиям и обосновывает свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализирует информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрирует гражданско-патриотическую позицию.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.

	На уровне навыков /практического опыта: планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального	На уровне знаний: раскрывает основные периоды государственно-политического развития в XX- XXI вв., особенности формирования партийно- политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
	кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; применяет ретроспективный анализ развития отрасли.	
	На уровне умений: ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользуется историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывает смысл и значение важнейших исторических событий; обобщает и анализирует особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; дает оценку историческим событиям и обосновывает свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализирует информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрирует гражданско-патриотическую позицию.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.

	На уровне навыков /практического опыта: планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации	На уровне знаний: раскрывает основные периоды государственно-политического развития в XX- XXI вв., особенности формирования партийно- политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
Межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; применяет ретроспективный анализ развития отрасли. На уровне умений: ориентируется в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявляет взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользуется историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывает смысл и значение важнейших исторических событий; обобщает и анализирует особенности исторического и культурного развития России в XX-XIX вв; дает оценку историческим событиям и обосновывает свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; анализирует информацию о балансе и запасах углеводородов в различные периоды развития страны; демонстрирует гражданско-патриотическую позицию.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.

	На уровне навыков /практического опыта: планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие; проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Устный опрос, тестирование, оценка сообщений, анализа исторической литературы.
--	--	---

Приложение 2.2

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина СГ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴	8
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Инженерные коммуникации		82	
Тема 1.1 Инженерные коммуникации	Содержание учебного материала	18	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).	2	
	2. Введение и отработка в речи новых лексических единиц «Аудирование текста инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста.	4	
	3. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)».	4	
	4. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям).	4	
	5. «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	16	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	

	6. «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь	4	ПК 4.1 – ПК 4.4
	7. «Выполнение основ расчета систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	8. «Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений	4	
	9. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления» Составление диалогов по заданным ситуациям.	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	20	
	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	10. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Выполнение тренировочных упражнений	4	
	11. Выполнение тренировочных упражнений .«Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.	4	
	12. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	4	
	13. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления».	4	

	Обсуждение, ответы на вопросы.		
	14. «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	28	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Аварийно-восстановительные работы. Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	
	15. 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)».	4	
	16. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание»(чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	4	
	17. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Текущий ремонт»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	4	
	18. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт».	4	

	19. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Выполнение тренировочных упражнений	8	
	20. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Санитарно-технические системы и оборудования		20	
Тема 2.1 Сантехнические приборы и устройства	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Сантехнические приборы и устройства		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	10	
	21. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	22. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технические средства систем канализации»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	2	
	23. Работа с текстом «Технические средства систем отопления».	2	
	24. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Монтаж сантехнических систем и оборудования	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	Монтаж сантехнических систем и оборудования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	25. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.	2	
	26. Просмотр видеоролика «Монтаж систем газоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	27. Введение и отработка в речи новых	2	

	лексических единиц Работа с текстом « Монтаж систем газоснабжения.». Составление диалогов по заданным ситуациям.		
	28. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж систем газоснабжения» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	2	
	29. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж систем газоснабжения». Подготовка монологического высказывания	2	
	30. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Техника безопасности		20	
Тема 3.1 Техника безопасности	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	31. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	32. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	33. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.	2	
	34. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.	2	
	35. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Охрана труда	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Охрана труда при производстве работ		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	36.Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.	2	
	37. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте.	2	
	38. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности».	2	
	39. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы».	2	
	40. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в конце каждого учебного семестра зачет		8	
Всего:		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», с оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2020.

2. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник английского языка (+CD) – М.: ОИЦ «Академия», 2020.

3. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО) – М.: ООО «КноРус», 2020.

4. Кияткина И.Г. Английский язык–ОАО «Издательство «Политехника», 2020

5. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей – М.: ОИЦ «Академия», 2020

6. Карпова Т.А. Английский язык для колледжей Учебное пособие – М.: ООО «КноРус», 2020.

7. Марковина И.Ю., Громова Г.Е., Полоса С.В. Английский язык. Вводный курс – М.: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020

Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Се-
левина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of
finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — Санкт-Петербург : Лань,
2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5628-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профес-
сионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и
доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 234 с. – (Профессиональное образование). –
ISBN 978-5-534-08943-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:
<https://urait.ru/bcode/448454> (дата обращения: 12.05.2021)

2. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia : учеб-
ник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Гаврилов,
Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общей редакцией Н. Н. Гончаровой. – 2-е изд., испр.
и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 271 с. – (Профессиональное образова-

ние). – ISBN 978-5-534-07807-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474749> (дата обращения: 12.05.2021)

3. Зайцева, И. Е. Construire. Французский язык для строительных колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Зайцева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12110-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475584> (дата обращения: 12.05.2021)

4. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (B1 – B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09663-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475034> (дата обращения: 12.05.2021)

5. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Г. Ивлева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11049-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472944> (дата обращения: 12.05.2021)

6. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для вузов / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 226 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07777-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470836> (дата обращения: 12.05.2021)

7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00804-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469465> (дата обращения: 12.05.2021)

8. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 176 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09181-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452146> (дата обращения: 12.05.2021)

9. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 127 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11880-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451034> (дата обращения: 12.05.2021)

10. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (A1–A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08121-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451268> (дата обращения: 12.05.2021)

11. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 139 с. – (Профессиональное образование). –

ISBN 978-5-534-11956-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474813> (дата обращения: 12.05.2021)

12. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies of finishing works : учебное пособие для спо / А. А. Галкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8046-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171405> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	Знает: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	Тестирование; опрос; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Умеет: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Тестирование; опрос; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.

Приложение 2.3

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций. ОК 01 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения.

	специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа ²¹	4
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует
1	2	3	4
Тема 1 Чрезвычайные ситуации	Содержание учебного материала	34	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	2	
	Чрезвычайные ситуации военного времени	2	
	Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	2	
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).	2	
	Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	2	
	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время	4	
	МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации ситуаций (РСЧС).	4	
	Гражданская оборона	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Классификация ЧС по масштабам распространения	2	
	2. Классификация ЧС по источникам распространения	2	
	3. Характеристика ядерного оружия	2	
	4. Характеристика химического и биологического оружия	2	
	5. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2 Основы военной службы	Содержание учебного материала	24	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Особенности военной службы. Военная обязанность	2	
	Военнослужащий – защитник своего Отечества.	2	
	Символы воинской чести.	2	
	Боевые традиции Вооруженных Сил России.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	6. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества	4	

	7. Основы военной службы	4	
	8. Правовые основы военной службы	4	
	9. Уставы Вооруженных Сил РФ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3 Основы медицинских знаний	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Оказание первой помощи пострадавшим.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	10. Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечении	2	
	11. Отработка навыков оказания первой помощи при переломах	2	
	12. Отработка навыков оказания первой помощи при ожогах и обморожениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация зачет		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия; тренажер серии «Максим» для сердечно-легочной и мозговой реанимации; аптечка индивидуальная; индивидуальный перевязочный пакет; индивидуальный противохимический пакет; сумка санинструкторская; носилки санитарные; ВПХР с индикаторными трубками; дозиметры учебные различных модификаций; огнетушители различных модификаций; костюм химической защиты Л1;противогазы, респираторы, самоспасатели; защитные капюшоны; костюм защитный ОЗК ;лопата малая пехотная; автомат Калашникова учебный; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 12.05.2021)
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для СПО / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 249 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01577-5. (дата обращения: 12.05.2021)
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 12.05.2021)
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453164> (дата обращения: 12.05.2021)
5. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 354 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03180-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470907> (дата обращения: 12.05.2021)
6. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие / А.А. Кошелев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4891-3.

7. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114- 6463-0.
8. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114- 3376-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93574.html>.
2. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497- 0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>.
3. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. — Саратов : Профобразование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0374-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87270>
4. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913> (дата обращения: 06.05.2021).
5. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909> (дата обращения: 12.05.2021)
6. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469911> (дата обращения: 12.05.2021)
9. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469496> (дата обращения: 12.05.2021)

10. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Профобразование, 2020. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0820-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93574.html>. (дата обращения: 12.05.2021)
11. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497- 0809-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>. (дата обращения: 12.05.2021)
12. Колотушкин, В. В. Безопасность жизнедеятельности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / В. В. Колотушкин, С. Д. Николенко. – Саратов : Профобразование, 2019. – 198 с. – ISBN 978-5-4488-0374-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87270> (дата обращения: 12.05.2021)
13. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика : учебное пособие / А.А. Кошелев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4891-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126948> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114- 6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114- 3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148144> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специаль-	Знает: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на воен-	Тестирование, выполнение проекта;

ности, родственные специальностям СПО. Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.	ную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.	Умеет: Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	
--	--	--

Приложение 2.4

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06, 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 специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	160
<i>Самостоятельная работа⁵</i>	
Промежуточная аттестация конце каждого семестра зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая подготовка		26	
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 08
	Инструктаж по технике безопасности на уроках физкультуры.	2	
	Правила поведения в спортзале, на спортивной площадке, в бассейне		
	Краткие сведения о легкой атлетике		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	12	
	1.Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м.	2	
	2.Высокий, средний, низкий старты.	2	
	3.Эстафетный бег 4х100м, 4х400м.	2	
	4.Прыжок в длину способом «согнув ноги».	2	
	5.Метание гранаты на дальность и в цель	2	
Тема 1.2. Общая физиче- ская подготовка.	6.Спортивная ходьба.	2	ОК 06, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	6	
	Краткие сведения о физической подготовке, нормы ГТО		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	6	
	7. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Спе- циальные беговые упражнения (СБУ). Подвиж- ные игры.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	6	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения об атлетической гимнастике		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	6	
	8.Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками. Упражнения на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных со- стязаний.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		118	
Тема 2.1. Профессионально-прикладная фи- зическая подготовка	Содержание учебного материала	26	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения о профессионально-прикладной физической подготовке		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	26	
	9. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Лазание по канату с использованием спец. снаряжения спасателя, подтягивания на высокой перекладине, Приседания с отягощением. Упражнения с гириями и гантелями. Упражнения на тренажерах. Приемы самообороны (броски со стойки, удары рукой, ногой, защита от ударов). Защита от ударов ножом спереди, сзади, сверху, сбоку. Защита при угрозе пистолетом спереди, сзади, сбоку.	26	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	30	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения о волейболе		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	30	

	10. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	30	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Баскетбол	Содержание учебного материала	28	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения о баскетболе		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	
	11. Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в судействе спортивных состязаний	28	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.4. Футбол	Содержание учебного материала	20	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения о футболе		

	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	20	
	12. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием. Совершенствование ТТД. Проведение игры в футбол.	20	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.5. Плавание	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 08
	Краткие сведения о плавании		
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	14	
	13. Кроль на груди. Кроль на спине. Плавание брассом. Плавание на боку. Комплексное плавание изученными способами	14	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Контрольные нормативы		12	
Тема 3.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	12	ОК 06, ОК 08
	В том числе, практических занятий и лабора- торных работ	12	
	14.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2	
	15.Сдача нормативов по гимнастике	2	
	16.Сдача нормативов по волейболу	2	
	17.Сдача нормативов по баскетболу	2	
	18.Сдача нормативов по футболу	2	
	19.Сдача нормативов по плаванию	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в конце каждого семестра зачет		2	
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал:

- игровой зал для занятий спортивными играми размером 30 м на 18 м;
- тренажерный зал размером 10 м на 7 м– с тренажерами;
- фойе – где размещены два теннисных стола;
- зал атлетической гимнастики;
- две раздевалки;
- душ;
- площадка для мини-футбола;
- волейбольная и баскетбольная площадки;
- гимнастическая площадка;
- спортивный инвентарь по игровым видам.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. – Ростов н/Д: Феникс 2016.
2. Ачкасов Е.Е., Машковский Е.В., Левушкин С.П. Инструктор здорового образа жизни и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Учеб. пособие. – М.: ИГ «ГЭОТАР-Медиа», 2016.
3. Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
4. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.
5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.
6. Агеева, Г. Ф. Плавание : учебное пособие для спо / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 12.05.2021)
2. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 461 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05784-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453962> (дата обращения: 12.05.2021)

3. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10154-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453245> (дата обращения: 12.05.2021)
4. Плавание с методикой преподавания : учебник для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08846-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474472> (дата обращения: 12.05.2021)
5. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. А. Завьялова [и др.] ; под редакцией С. Е. Шивринской. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08356-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473322> (дата обращения: 12.05.2021)
6. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681> (дата обращения: 12.05.2021)
7. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151215> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Агеева, Г. Ф. Плавание : учебное пособие для спо / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169778> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Наблюдение в процессе практических занятий
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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	демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; владеет техниками выполнения двигательных действий; выполняет тактико-технические действия в игре; выполняет требуемые элементы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.5

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина ОГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09. 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины ОГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. В рамках программы учебной дисциплины ОГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте по вопросам основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности	применять теоретические знания по основам бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни осуществлять действия по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках деятельности структурного подразделения; анализировать влияние принятых решений с учетом их эффективности и качества для решения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в части вопросов по ведению бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности	рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
		налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план, ведение собственного бизнеса основанных на предпринимательской деятельности; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений;
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.	основные понятия об основах бизнеса, коммуникаций финансовой грамотности, регламентирующие данные вопросы основные законодательные акты; виды связанные с организацией и порядком ведения бизнеса: устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; классификацию	применять теоретические знания по организации бизнеса, коммуникациям и финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
	инвестиций; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	взаимодействовать в коллективе и работать в команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-действующие локальные нормативные акты по рассматриваемым вопросам, -основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения; -основы организации работы коллектива исполнителей.	-использовать средства материальной и нематериальной мотивации для повышения эффективности решения поставленных задач в рамках коммуникации, основ бизнеса и финансовой грамотности населения.
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.	-действующие локальные нормативные акты регулирующие основы ведения бизнеса и коммуникативную деятельность; -налоговую систему Российской Федерации; -основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	-использовать средства материальной и нематериальной мотивации для повышения эффективности решения жизненных ситуаций; -разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте, в повседневной жизни с учетом коммуникаций и принципов бережливого производства.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	лексический и грамматический минимум согласно изучаемой дисциплины профессиональной направленности; нормы произношения; типовые способы построения устных сообщений и оформления документов на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, в рамках рассматриваемого предмета; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на профессиональные темы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	33
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа⁶</i>	6
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
8 семестр			
Раздел 1. Основы бизнеса и коммуникаций			
Тема 1.1..Основы бизнеса	Содержание материала Понятие бизнеса. Функции бизнеса. Модель бизнеса. Бизнес и предпринимательство. Предпосылки и факторы способствовавшие возникновению и утверждению. Ответственность и финансовые риски владельца бизнеса. Личные качества предпринимателя.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Организационно – правовые формы юридических лиц: сущность и особенности функционирования. Значение и задачи предприятий малого и среднего бизнеса в развитии национальной экономики. Источники финансирования бизнеса. Организационный этап: создания, порядок регистрации фирмы		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие №1 «Выбор организационно – правовой формы предпринимательской деятельности»		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Выбор идеи для бизнеса. Основы бизнес-планирования. Период окупаемости бизнес-проекта.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	.Бизнес-план. Структура и содержание разделов бизнес-плана. Основы составления бизнес-плана. Общие рекомендации по составлению бизнес-плана		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 2. «Деловая игра «Разработка бизнес- идеи и ее финансово-экономическое обоснование»		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
Тема 1.2..Основы	Вопросы на изучение Социальная ответственность бизнеса и предпринимателя		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09

коммуникаций	Основы коммуникации. Культура речи и языка в деловом общении. Цели и задачи делового общения, его содержание. Особенности делового общения как вида профессиональной деятельности.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Характеристика понятия «спор». Классификация споров. Типология конфликтов. Управление конфликтами. Способы решения конфликтных ситуаций в деловом общении.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Служебный этикет, манеры поведения в создании привлекательного образа сотрудника. Содержание понятия «публичное выступление». Основы ораторского искусства. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, подбор материала, составление конспекта речи. Психологический, риторический и языковой прием установления и поддержания контакта с аудиторией.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие №3. «Конфликтные ситуации и формы их разрешения»		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
Раздел 2. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов			
Тема 2.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание материала Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения		ОК 01 ОК 02 ОК 06
Раздел 3. Место России в международной банковской системе			
Тема 3.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	Содержание материала История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09
Тема 3.2 Основные виды банковских операций	Содержание материала Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.		ОК 01,ОК 02, ОК03, ОК 04,ОК 06, ОК 09

	Практическое занятие № 4 «Вклады и депозитные счета граждан»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 5 «Кредиты и займы»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 6 «Расчеты, платежи, переводы»		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Практическое занятие № 7 «Защита от мошенничества на финансовом рынке»		ОК 03, ОК 04, ОК 06 ОК 09
Раздел 4. Налоговая система Российской Федерации			
Тема 4.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание материала Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления.		ОК 01, ОК 03, ОК 05 ОК 09
	Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		ОК 01, ОК 03, ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 8 . «Налогообложение граждан»		ОК 01, ОК 03, ОК 05 ОК 09

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Зверев, В.А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке: учебное пособие / В.А. Зверев, А.В. Зверева, Д.П. Никитина. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-394-03886-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173919> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сычева-Передеро, О.В. Финансовая грамотность: учебное пособие / О.В. Сычева-Передеро, О.В. Секлецова, И.В. Корчагина. - Кемерово: КемГУ, 2021. - 116 с. - ISBN 978-5-8353-2814-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/186377> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Прохорова, Н.Н. Основы финансовой грамотности: учебно-методическое пособие / Н.Н. Прохорова. - Брянск: Брянский ГАУ, 2021. - 24 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/304454> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим

доступа: для авториз. пользователей.

4. Кисова, А.Е. Основы предпринимательства: учебное пособие / А.Е. Кисова, К. В. Барсукова. - Липецк: Липецкий ГТУ, 2021. - 104 с. - ISBN 978-5- 00175-077-2. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/271121> (дата обращения: 14.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Александровская, Ю.П. Основы финансовой грамотности: учебно-методическое пособие / Ю.П. Александровская. - Казань: КНИТУ, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-7882-3092-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/330704> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лихолетова, Н.В. Экономическая культура и основы финансовой грамотности: учебник / Н.В. Лихолетова, И.Н. Олейникова. - Персиановский: Донской ГАУ, 2022. - 228 с. - Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/400799> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Евдокимов, О.Г. Психология бизнеса и предпринимательства: учебное пособие / О.Г. Евдокимов, Е.А. Иванова, Ж.В. Смирнова. - Москва: РУТ (МИИТ), 2019. - 87 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175788> (дата обращения: 14.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Евдокимов, О.Г. Психология бизнеса и предпринимательства: учебное пособие / О.Г. Евдокимов, Е.А. Иванова, Ж.В. Смирнова. - Москва: РУТ (МИИТ), 2019. - 87 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175788> (дата обращения: 14.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Колпакиди, Н.Н. Основы бизнеса: учебное пособие / Н.Н. Колпакиди. - Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. - 565 с. - ISBN 978-5-94047-410-4. -

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/63969> (дата обращения: 14.01.2025). - Режим доступа: для авториз. Пользователей

3.2.3. Иные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.12.2024). – Текст: электронный.

2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. - Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 26.12.2024). - Текст: электронный.

3. СПАРК - Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. - Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 26.12.2024). - Текст: электронный.

4. Информационная система Bloomberg: официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 26.12.2024). – Текст: электронный.

5. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. - URL: <http://government.ru> (дата обращения: 26.12.2024). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	На уровне знаний: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие основы бизнеса и финансовой грамотности ; основы бизнеса и коммуникаций; основы финансовой грамотности; основы менеджмента в области принципов делового общения; основы психологии.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: находить и использовать необходимую информацию необходимую в части изучения дисциплины; определять состав организационно-правовых форм предпринимательской деятельности; определять состав элементов бизнес-плана; оценивать риски бизнес-плана; ориентироваться в основных виды банковских операций, оценивать риски личного инвестиционного вложения денежных средств; разбираться в вопросах государственного и негосударственного страхования, пенсионного обеспечения разбираться в вопросах налогообложения физических лиц; оценивать риски связанные с вопросами кредитования, участия в финансовых пирамидах, финансового мошенничества; формирования личного семейного бюджета и подушки безопасности.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: применять основы финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	На уровне знаний: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие основы бизнеса и финансовой грамотности; методики расчета основных показателей связанных с оценкой риска при разработке бизнес-иде; методики расчета основных элементов финансовой грамотности населения; особенности менеджмента в области управления бизнес-идеями; особенности менеджмента в области психологии и общения.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: находить и использовать необходимую экономическую информацию регулирующие основы бизнеса и финансовой грамотности; определять состав показателей оценки знаний по финансовой грамотности; рассчитывать основные экономические показатели связанные с оценкой рисков по формированию бизнеса и оценке финансовой грамотности.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: применять основы бизнеса, коммуникаций и основ финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	На уровне знаний: основы организации бизнес-идей; основы психологии и принципы делового общения и коммуникации; основы правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;
профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных		интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.

ситуациях	На уровне умений: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; находить и использовать необходимую экономическую информацию; составлять бизнес-план, используя нормативно-справочную литературу; ориентироваться в основных виды банковских операций, оценивать риски личного инвестиционного вложения денежных средств; разбираться в вопросах государственного и негосударственного страхования, пенсионного обеспечения разбираться в вопросах налогообложения физических лиц; оценивать риски связанные с вопросами кредитования, участия в финансовых пирамидах, финансового мошенничества; формирования личного семейного бюджета и подушки безопасности.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	На уровне знаний: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: взаимодействовать в коллективе и работать в команде.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.

	На уровне навыков /практического опыта: применять основы бизнеса, коммуникаций и основ финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты, экономическую информацию регулирующие основы бизнеса и финансовой грамотности; основы психологии и менеджмента в области коммуникаций и принципов делового общения; основы финансовой грамотности.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: применять основы бизнеса, коммуникаций и основ финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты, регулирующие вопросы организации бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности; налоговую систему Российской Федерации;	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;
традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	основы менеджмента и психологии в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	На уровне умений: оценивать профессиональную деятельность с соблюдением принципов патриотической позиции	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: применять основы бизнеса, коммуникаций и основ финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения; анализировать профессиональную деятельность с соблюдением принципов патриотической позиции и с учетом действующих изменений в нормативно-законодательной базе.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	На уровне знаний: Нормативно-правовую профессиональную документацию на государственном и иностранном языках по вопросам предпринимательства, коммуникаций и финансовой грамотности.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: находить и использовать необходимую экономическую информацию по вопросам предпринимательства, коммуникаций и финансовой грамотности; на государственном и иностранном языках; определять состав бизнес-планов и элементов формирующих понятие о финансовой грамотности. На уровне навыков /практического опыта: применять основы бизнеса, коммуникаций и основ финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях и в рамках работы структурного подразделения.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним. ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме дифференцированного зачета.

Приложение 2.6

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Основные ресурсы, задействованные пути обеспечения ресурсосбережения ; принципы бережливого производства.	Определять направления ресурсосбережения производства;	-осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	виды информационных источников, применяемых при использовании цифровых средств	определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	пользуется персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации, ГОСТ (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в оде профессиональной деятельности;	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в ЧС	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	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения деятельность с учетом знаний об	- осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины;	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа⁷</i>	6
Промежуточная аттестация (зачет)	2

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях			
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание материала Содержание дисциплины, ее цели и задачи. Роль и место бережливого производства в современном мире. История возникновения бережливого производства. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство», их особенности. Бережливое и массовое производство. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).	2	ОК 02
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание материала Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09

		Самостоятельная работа по: - изучению отечественного опыта внедрения бережливого производства; - составлению карты потока создания ценности в сфере профессиональной деятельности.		
		Практическое занятие № 1. «Анализ и поиск потерь в производственном процессе».	2	
		Практическое занятие № 2 «Составление карты потока создания ценности в сфере профессиональной деятельности» (часть 1)	2	
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства		Самостоятельная работа Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED Применение инструментов бережливого производства	2	OK 01; OK 02; OK 03.; OK 04.; OK 05.; OK 09, OK 01, OK 07
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства		Содержание материала Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Формирование корпоративной культуры бережливого производства Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	2	OK 01, OK 04, OK 05, OK 07
		Практическое занятие № 4 «Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей работы с персоналом в системе бережливого производства».	2	
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения		Самостоятельная работа Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений перехода к бережливому производству Применение бережливого производства в профессиональной сфере	2	OK 01, OK 07

Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения			
Тема 2.1. Оценка воздействия объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов на окружающую среду	Содержание материала Современное состояние биосферы. Влияние магистральных трубопроводов, нефтебаз, компрессорных и насосных станций, автозаправочных (АЗС), газораспределительных станций (ГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) на окружающую среду. Юридические, экономические и организационные аспекты охраны окружающей среды. Нормативная документация по охране окружающей среды при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	2	ОК 01, ОК 07; ОК 09
Тема 2.2. Использование вторичных энергоресурсов	Содержание материала Использование вторичных энергоресурсов. Экономия воды, пара, тепла, топлива. Рациональное использование теплоты (пара) и топлива на нефтебазах и нефтепродуктопроводах. Проблемы консервации трубопроводов и их решение.	2	ОК 01, ОК 07
Тема 2.3. Сокращение потерь газа, нефти и нефтепродуктов при хранении и распределении	Самостоятельная работа Виды технологических потерь при хранении и распределении газа, нефти и нефтепродуктов. Анализ влияния различных факторов на потери. Мероприятия по сокращению потерь газа, нефти и нефтепродуктов.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие № 7. «Учет и анализ брака и рекламаций».	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 05.

Тема 2.4. Пути сокращения расхода электроэнергии при транспортировке газа, нефти и нефтепродуктов	Содержание материала Регулирование режима работы насосных агрегатов, применение противотурбулентных присадок. Оптимальная периодичность очистки полости магистрального трубопровода. Применение газотурбинных установок дизелей в качестве привода. Оптимизация управления энергозатратами на магистральных трубопроводах	2	ОК 01, ОК 07
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС). Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Грудина, О.Н. Основы бережливого производства: учебное пособие / О.Н. Грудина, Д.В. Запорожец, О.С. Звягинцева [и др.]. - Ставрополь: СтГАУ, 2022.

- 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/323504](https://e.lanbook.com/book/323504) (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Скрыбина, О.В. Основы бережливого производства: учебное пособие / О.В. Скрыбина, Д.С. Рябкова, Г.А. Кулманова. - Омск: Омский ГАУ, 2023. - 69 с. - ISBN 978-5-907687-60-8. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/388220](https://e.lanbook.com/book/388220) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стрябова, Е.А. Экономика бережливого производства: учебник / Е.А. Стрябова, И.В. Чистникова, А.М. Кулик. - Белгород: НИУ БелГУ, 2022. - 162 с. - ISBN 978-5-9571-3191-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/329270](https://e.lanbook.com/book/329270) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 38 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/171543](https://e.lanbook.com/book/171543) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Трошкова, Е.В. Интегрированная система менеджмента качества и бережливого производства: учебное пособие / Е.В. Трошкова, В.В. Левшина. - Красноярск: СибГУ им. академика М.Ф. Решетнёва, 2022. - 83 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/330137](https://e.lanbook.com/book/330137) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мирный, В.И. Бережливое производство: учебное пособие / В.И. Мирный, О.А. Голубева, В.П. Димитров. - Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. - 69 с. - ISBN 978-5-7890-1917-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/237815](https://e.lanbook.com/book/237815) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. Коршак, А.А. Ресурсо- и энергосбережение при транспортировке и хранении углеводородов: учебник / А.А. Коршак. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 411.

2. Штернис, Т.А. Технологии бережливого производства: учебно- методическое пособие / Т.А. Штернис, Н.В. Копытина. - Кемерово: КемГМУ, 2022. - 115 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/343289](https://e.lanbook.com/book/343289) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тугускина, Г.Н. Управление лин-технологиями: бережливое производство: учебное пособие / Г.Н. Тугускина. - Пенза: ПГУ, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-907262- 66-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/322766](https://e.lanbook.com/book/322766) (дата обращения: 08.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	На уровне знаний: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.	текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.
	На уровне умений: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме зачета с оценкой.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	На уровне знаний: анализирует и выбирает законодательные акты законодательные акты по ресурсосбережению; предъявляет понимание и знание нормативных документов по ресурсосбережению; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: тестирования, выполнения практических заданий, фронтального и комбинированного опроса; самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ней; их оценка
	На уровне умений: демонстрирует понимание и знание нормативных документов по ресурсосбережению, бережливому производству.	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка выполненной самостоятельной работы.
	На уровне навыков /практического опыта: пользуется персональным компьютером и его периферийными устройствами, справочно-правовой системой по законодательству Российской Федерации, ГОСТ (Гарант, Консультант Плюс), Интернет-источниками	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам. Текущий контроль в форме защиты практических работ. Оценка выполненной

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
		самостоятельной работы.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	На уровне знаний: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.
	На уровне умений: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	На уровне знаний: устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.
	На уровне умений: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; аттестация в форме зачета с оценкой.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в ЧС	На уровне знаний: 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.	текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.
	На уровне умений: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	климатических условий региона.	
	На уровне навыков /практического опыта: осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме зачета с оценкой.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	На уровне знаний: знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные понятия и термины учебной дисциплины	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
	На уровне умений: понимает тексты на базовых профессиональные темы; участвует в диалога на профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам

Приложение 2.7

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 –ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
в т.ч. в форме практической подготовки	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	106
<i>Самостоятельная работа¹⁰</i>	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей		16	
Тема 1.1 Форматы основная надпись	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности.	2	
	2. ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Линии чертежа	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	3. Линии чертежа. Графическая работа №1 «Линии чертежа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3 Шрифты чертежные	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	4. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	2	
	5. Графическая работа №2. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	2	
	6. Оформление титульного листа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	7. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.5 Геометрические построения	Содержание учебной дисциплины	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	8. Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. Построение сопряжений углов, конусности	2	
	9. Графическая работа №3 «Вычертить детали с элементами сопряжений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования		22	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	10. Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.	2	
	11. Построение развертки.	2	
	12. Графическая работа №4. «Проецирование группы геометрических тел»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	13. Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	2	
	14. Аксонометрия геометрических тел.	2	
	15. Графическая работа №5 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	16. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	2	

	17.Разрезы. Принципы получения. Вырез $\frac{1}{4}$ части.	2	ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	18. Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа с применением разреза»	2	
	19. Построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части модели.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 3 Основы технического черчения		18	
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебной дисциплины	12	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	20.Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломан- ный разрез.	2	
	21. Сечения, обозначение секущей плоскости	2	
	22. Изображение, виды. Получение простого разреза. Графическая работа №7	2	
	23. Графическая работа №8 «Сложный разрез»	2	
	24. Графическая работа №9 «Сечение»	2	
	25. Сечение цилиндра, конуса. Сечение пирамиды, призмы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	26. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы.Виды резьбы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.3 Эскизы и технический рисунок	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	27. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Графическая работа № 10.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	28. Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений.	2	

Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		42	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чер- тежах	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	29. Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Особенности оформления строитель- ных чертежей	Содержание учебной дисциплины	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	30. ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	31. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на черте- жах.	2	
	32. Вычертить узел с обозначением материалов.	2	
	33. Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93	2	
	34. Условные обозначения санитарно-технических устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Планы этажей	Содержание учебной дисциплины	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	35. Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	2	
	36. Последовательность выполнения плана этажа.	2	
	37. Экспликация помещений.	2	
	38. Последовательность выполнения плана этажа и возможность перепланировки.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5 Разрезы	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	39. Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания.	2	
	40. Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц.	2	
	3 Последовательность выполнения разреза здания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6 Фасады	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	41. Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания.	2	
	42. Последовательность выполнения фасада.	2	
	43. План фасада здания. Разрез. Фрагменты фасада.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7 Компьютерная графика	Содержание учебной дисциплины	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	44. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	2	
	45. Возможности графических систем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.8 Чтение чертежей	Содержание учебной дисциплины	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	46. Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту	6	
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; модели геометрических тел; модели геометрических тел; модель детали с разрезом; комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; резьбовые соединения; макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); макет развёртки куба с основными видами; макет развёртки комплексного чертежа; техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник 6-е изд., перераб. – М.: ОИЦ «Академия», 2021
2. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2021
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2016
4. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике – М.: ОИЦ «Академия», 2020
5. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2020.
6. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7.
7. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6.
8. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
9. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
10. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.
11. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для спо / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6890-4.

12. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

13. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для спо / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6882-9.

14. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

15. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474776> (дата обращения: 12.05.2021)

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

3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474777> (дата обращения: 12.05.2021)

4. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474778> (дата обращения: 12.05.2021)

5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039> (дата обращения: 12.05.2021)

6. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11160-6 (дата обращения: 12.05.2021)
7. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08440-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471213> (дата обращения: 12.05.2021)
8. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10287-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475583> (дата обращения: 12.05.2021)
9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 12.05.2021)
10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 423 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08937-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469993> (дата обращения: 12.05.2021)
11. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09554-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471135> (дата обращения: 12.05.2021)
12. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 359 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04750-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472999> (дата обращения: 12.05.2021)
13. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. – Саратов : Профобразование, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-1174-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106614> (дата обращения: 12.05.2021)
14. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 86 с. – ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87803> (дата обращения: 12.05.2021)

15. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 144 с. – ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87814> (дата обращения 12.05.2021)

а. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148155> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

с. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148154> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

д. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146693> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

е. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152482> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ф. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник для спо / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6890-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153658> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147259> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

х. Лызлов, А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения : учебное пособие для спо / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6882-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153650> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

i. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146637> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

j. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152475> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	

Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму. Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

Приложение 2.8

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; определять координаты центра тяжести тел.	основные понятия и законы механики твердого тела; методы механических испытаний материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа¹¹</i>	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		20	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы стати- ки	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реак- ции связей и правила определения их направления.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Плоская система сходящих сил	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно-соединенных стержнях. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием аналитического уравнения равновесия.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3 Пара сил	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06,
	Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия пары сил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Момент силы относительно точки: величина, знак, единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида).	2	
	Классификация нагрузок – сосредоточение силы, моменты, равномерно- распределенные нагрузки и их интенсивность. Опоры балочных систем: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	2. Определение опорных реакций двухопорных и консольных балок	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра, тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства.	2	
	Центр тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение координат центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	3. Определение центра тяжести составного сечения.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Сопротивление материалов		28	

Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Краткие сведения об истории развития «Сопротивление материалов». Упругие и пластические деформации. Основные гипотезы и допущения о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики.	2	
	Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и рас- четные нагрузки и сопротивления.	2	
	Условия прочности по предельному состоянию. Три типа задач при расчете из условия прочности по предельному состоянию. Расчеты на прочность, подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Подбор сечения растянутого (сжатого) стержня из расчета на прочность	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Основные положения расчета на срез и смятие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета сварных соединений	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 2.4	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06,
Геометрические характеристики плоских сечений	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимости между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	5. Определение моментов инерции относительно главных центральных осей в составных сечениях	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Поперечный изгиб прямого бруса	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Свойства контуров эйюров. Построение эйюров поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эйюры нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления; единицы измерения. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эйюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчеты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6	Содержание учебного материала	2	

Общие понятия о деформации сдвига и кручения	Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Расчетная формула при сдвиге. Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении	2	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Устойчивость центральных сжатых стержней	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчете на устойчивость	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: учебник – 8-е изд., перераб. – М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 256 с.
2. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. Сборник задач – 7-е изд., перераб. – М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 240 с
1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика – М.: ОИЦ «Академия», 2014
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика – М.: ОИЦ «Академия», 2021
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов – М.: ОИЦ «Академия», 2021
3. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.
4. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.
6. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
7. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.
8. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.
9. Кузьмин, Л. Ю. Строительная механика : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-6804-1.
10. Васильков, Г. В. Строительная механика. Динамика и устройство сооружений : учебное пособие для спо / Г. В. Васильков, З. В. Буйко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7012-9.
11. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
12. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие для спо / И. В. Мещерский ; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-6748-8.
13. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики : учебник для спо / Н. Н.

Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-6755-6.

14. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9.

15. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5.

16. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 2 : Динамика системы материальных точек — 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2.

17. Доев, В. С. Сборник заданий по теоретической механике на базе MATHCAD : учебное пособие для спо / В. С. Доев, Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-6757-0.

18. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для спо / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1

19. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09059-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472762> (дата обращения: 12.05.2021)

2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04128-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472761> (дата обращения: 12.05.2021)

3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04135-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472763> (дата обращения: 12.05.2021)

4. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470063> (дата обращения: 12.05.2021)

5. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. — Москва : Издательство Юрайт,

2021. – 487 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10332-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475614> (дата обращения: 12.05.2021)

6. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10337-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629> (дата обращения: 12.05.2021)

7. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 140 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10338-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475625> (дата обращения: 12.05.2021)

8. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10334-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475631> (дата обращения: 12.05.2021)

9. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 397 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03862-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471425> (дата обращения: 12.05.2021)

10. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 353 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-8043-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471061> (дата обращения: 12.05.2021)

11. Кривошапко, С. Н. Строительная механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 391 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10150-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475467> (дата обращения: 12.05.2021)

12. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 423 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10344-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475621> (дата обращения: 12.05.2021)

13. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Кислов [и др.] ; под научной редакцией А. А. Полякова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 130 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09943-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472226> (дата обращения: 12.05.2021)

14. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В.

Королев. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/88496> (дата обращения 12.05.2021)

15. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. – Саратов : Профобразование, 2020. – 110 с. – ISBN 978-5-4488-0904-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/98670> (дата обращения 12.05.2021)

20. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148951> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147347> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148032> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / П. А. Степин.

— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152479> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140749> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Кузьмин, Л. Ю. Строительная механика : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-6804-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152637> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. Васильков, Г. В. Строительная механика. Динамика и устройство сооружений :

учебное пособие для спо / Г. В. Васильков, З. В. Буйко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

— 256 с. — ISBN 978-5-8114-7012-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153952> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие для спо / И. В. Мещерский ; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-6748-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152459> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

30. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики : учебник для спо / Н. Н. Никитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-6755-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152466> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

31. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для спо

/ Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152476> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для спо

/ Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 2 : Динамика системы материальных точек — 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152477> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

34. Доев, В. С. Сборник заданий по теоретической механике на базе MATHCAD : учебное пособие для спо / В. С. Доев, Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. —

588 с. — ISBN 978-5-8114-6757-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152468> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия и законы механики твердого тела; - методы механических испытаний материалов	Знает основные понятия и законы механики твердого тела; методы механических испытаний материалов	Тестирование Устный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять координаты центра тяжести тел.	выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; определяет координаты центра тяжести тел.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.9

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование ОК, ПК	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности при-	режимы движения жидкости;	выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	оформлять результаты поиска.

менительно к различным контекстам			
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	гидравлический расчет простых трубопроводов;	выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; применять уравнения Бернулли;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать деятельности	взаимодействовать и работать
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	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	устная коммуникация на государственном языке
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	понимание смысла чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание
	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	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	текстов на базовые профессиональные темы
ПК1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;		
ПК1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов;	выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	130
в т.ч. в форме практической подготовки	77
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	66
<i>Самостоятельная работа ¹⁵</i>	8
Промежуточная аттестация (зачет)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Физические свойства жидкостей и газов		2	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основы гидростатики		6	
Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	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.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	
	1. Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3 Гидродинамика		12	
Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	Содержание учебного материала	4	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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	ОК 09
	Элементарная проверка уравнения Бернулли» 2. Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл	4	ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Гидравлические сопротивления	Содержание учебного материала	12	ОК 01
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе.	2	ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	8	
	3. Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости.	4	
	4. Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Насосы и вентиляторы		10	
Тема 4.1 Насосы	Содержание учебного материала	4	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	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	работа центробежных насосов. Струйные насосы.		ОК 01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	ОК 02
	5. Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов	4	ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 4.2 Вентиляторы	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов.	2	ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2	ОК 04
	6. Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора.	2	ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1 ПК 1.2
Раздел 5. Основы теплотехники		4	
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	Содержание учебного материала	2	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.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 5.2. Законы	Содержание учебного материала	2	ОК 01

термодинамики	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. 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.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6 Основы аэродинамики		4	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
Промежуточная аттестация зачет		12	
Всего:		130	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащённость: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие для СПО / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-507-49614-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/397610> (дата обращения: 09.09.2024).

2. Моргунов, К. П. Гидравлика / К. П. Моргунов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 280 с. – ISBN 978-5-507-45790-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284033> (дата обращения: 09.09.2024).

3. Цирельман, Н. М. Техническая термодинамика : учебное пособие для ву-зов / Н. М. Цирельман. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-8522-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176665> (дата обращения: 09.09.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

4. Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум : учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 320 с. — ISBN 978-5-507-50069-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/411284> (дата обращения: 09.09.2024).

5. Балашов, А. А. Гидравлика и теплотехника : учебное пособие / А. А. Балашов. – Тамбов : ТГТУ, 2021. – 84 с. – ISBN 978-5-8265-2326-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/320366> (дата обращения: 09.09.2024).

4.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование ОК/ПК	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01-09	На уровне знаний: - определяет режимы движения жидкости; - классифицирует режимы движения жидкости;	Тестирование, опрос, презентация, доклад, экспертное наблюдение в процессе практических работ,
	На уровне умений: - объясняет гидравлический расчет простых трубопроводов;	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
	На уровне навыков /практического опыта: - устанавливает параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов.	
ПК 1.1, 1.2	На уровне знаний: - режимы движения жидкости; - гидравлический расчет простых трубопроводов; - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
	На уровне умений: - выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	
	На уровне навыков /практического опыта:	

Приложение 2.10

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПД.03 «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.03 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	использовать электротехнические законы для расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	24
Самостоятельная работа ¹²	4
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы электротехники		64	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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.	2	
	В том числе, лабораторных работ:	4	
	1. Изучение последовательного соединения резисторов и проверка законов Ома	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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 взаимоиנדукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	12	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	4	
	Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности.		
	В том числе, лабораторных работ:	8	ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	2. Неразветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением	4	
	3. Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	16	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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	4	
	Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником»	4	
	В том числе, лабораторных работ:	8	
	4. Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой»	4	
	5. Трехфазная пень переменного тока при соединении потребителей энергии «треугольником»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.6 Электрические измерения	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.	4	
	В том числе, лабораторных работ:	4	

	6. Измерение мощности и энергии, цепи переменного тока	4	ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы		20	
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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	4	
	В том числе, лабораторных работ:	4	
	7. Испытание однофазного трансформатора	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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 к.п.д. Область применения асинхронного двигателя	4	
	В том числе, лабораторных работ:	4	
	8. Работа трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	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	2	

	различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3 Электропривод и аппаратура управления		4	
Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Основы электроснабжения		4	
Тема 4.1 Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	4	
Раздел 5 Основы электроники		12	
Тема 5.1 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Устройство диода, тиристора и биполярного транзистора. Схемы включения. Характеристики. Параметры. Маркировка. Характеристики и область применения	4	
Тема 5.2 Электронные устройства автоматики	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Классификация Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)		2	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в примерной программе по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Морозова Н.Ю. Основы электротехники: учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 256 с.
2. Мартынова И.О. Электротехника (для СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2020.
3. Фуфаева Л.И. Электротехника – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
4. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
5. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В. и др. Электротехника и электроника – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
6. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7.
7. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1.
8. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7.
9. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7.
10. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0.
11. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5.
12. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8.
13. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7.
14. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2.

15. Ванурин, В. Н. Электрические машины : учебное пособие для спо / В. Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6909-3.
16. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для спо / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5.
17. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3.
18. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469911> (дата обращения: 12.05.2021).
2. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475237> (дата обращения: 12.05.2021).
3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002> (дата обращения: 12.05.2021).
4. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141> (дата обращения 12.05.2021)
5. Блохин, А. В. Электротехника : учебное пособие для СПО / А. В. Блохин ; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87912> (дата обращения 12.05.2021)
6. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967> (дата обращения 12.05.2021)

7. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 125 с. – ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/94932> (дата обращения 12.05.2021)

8. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. – Саратов : Профобразование, 2017. – 223 с. – ISBN 978-5-4488-0144-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/66403> (дата обращения 12.05.2021)

9. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. – Саратов : Профобразование, 2020. – 137 с. – ISBN 978-5-4488-0718-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92216> (дата обращения 12.05.2021)

10. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153656> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Основы электротехники : учебник для СПО / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151200> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Беянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Быčkova. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для спо / А. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-6761-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152472> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики : учебное пособие для спо / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151688> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Ванурин, В. Н. Электрические машины : учебное пособие для спо / В. Н. Ванурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6909-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153665> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум : учебное пособие для спо / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-7078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154415> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2021

2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике – М.: ОИЦ «Академия», 2021
3. Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф. и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2021
4. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Альбом плакатов – М.: ОИЦ «Академия», 2021 ОИЦ
5. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Плакаты – М.: ОИЦ «Академия», 2021

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные электротехнические законы; основы электроники; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основные виды и типы электронных приборов	Знает основные электротехнические законы; основы электроники; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основные виды и типы электронных приборов	Тестирование, опрос, презентация, доклад
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; -использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Умеет использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; -использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы. Оценка результатов выполнения лабораторной работы.

Приложение 2.11

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09; ПК1.4.

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.4. Выполнение расчетов и разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности

	Информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональном и/или социальном контексте. Актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной Актуальные методы работы профессиональной	Анализировать задачу и/или проблему и Выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
--	--	--	--

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для Выполнения задач профессиональной деятельности.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	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	решение прикладных задач в области 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.	содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная самообразования	определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	решение прикладных задач в области профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	решение прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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.	Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Правила построения простых и сложных предложений деятельности;	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	решение прикладных задач в области профессиональной деятельности

ПК 1.4. . Выполнение расчетов и разработка проектной документации системы гаоснабжения	Правила построения алгоритма решения поставленной задачи, методы и способы выполнения расчетов, необходимых	Читать и составлять алгоритмы решения задач, вносить в них изменения, пользоваться средствами автоматизации вычислений для решения поставленных задач	решение прикладных задач в области профессиональной деятельности
---	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	45
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	20
Самостоятельная работа ¹³	3
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы математического анализа			
Введение	Содержание дисциплины, ее цели и задачи. Значение математических методов в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.	1	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	Производная, ее геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной функции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Вторая производная, ее физический смысл. Дифференциал функции, его геометрический смысл.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 1. «Нахождение производной сложной функции»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 2. «Использование дифференциала в приближенных вычислениях.»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Интервалы монотонности и точки экстремума функции. Выпуклость функции и точки перегиба. Исследование функций и построение их графиков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 3. «Исследование функций и построение графиков. Решение прикладных задач с помощью производных»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.

Тема 1.2. Неопределенный интеграл	Первообразная функции и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Формулы интегрирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Вычисление неопределенного интеграла различными способами: непосредственное интегрирование, методы замены переменной, интегрирование «по частям».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 4. «Вычисление неопределенных интегралов различными методами».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
Тема 1.3. Определенный интеграл	Понятие определенного интеграла и его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными способами. Вычисление площадей плоских фигур. Применение определенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 5. «Вычисление определенного интеграла различными способами».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 6. «Вычисление площади плоских фигур с помощью определенного интеграла».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
Раздел 2. Элементы численных методов			
Тема 2.1. Теория погрешностей	Общие сведения об источниках погрешностей. Виды погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Вычислительная погрешность. Использование дифференциала при расчете погрешности. Прямая и обратная задача теории погрешности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.
	Практическое занятие 7. "Вычисление погрешностей"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.4.

	Практическое занятие 8. "Вычисление погрешностей с использованием электронной таблицы"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
Тема 2.2. Приближенные методы вычисления определенных интегралов	Численное интегрирование. Формула прямоугольников. Формула трапеций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Формула Симпсона. Вычисление погрешности численных методов интегрирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
Тема 2.2. Приближенные методы вычисления определенных интегралов	Практическое занятие 9. "Исследование численных методов вычисления определенных интегралов в электронной таблице"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Практическое занятие 10. "Исследование зависимости точности вычисления интеграла от числа шагов"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
Тема 2.3. Интерполирование функций	Постановка задачи интерполяции. Конечные разности и их свойства. Первый интерполяционный многочлен Ньютона.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1.
	Второй интерполяционный многочлен Ньютона. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Погрешность интерполяции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Практическое занятие 11. "Вычисление промежуточных значений дискретной функции"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Практическое занятие 12. "Вычисление значений канонического полинома в электронной таблице"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Практическое занятие 13. "Интерполяции функции многочленом Ньютона в электронной таблице"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.

Тема 2.4. Аппроксимация	Постановка задачи аппроксимации. Аппроксимация элементарными функциями.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1..
	Практическое занятие 14. "Аппроксимация функции"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
	Практическое занятие 15. "Аппроксимация функции методом наименьших квадратов в электронной таблице"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
Раздел 3. Ряды			
Тема 3.1. Числовые ряды. Функциональные ряды	Числовые ряды. Основные свойства рядов. Необходимый признак сходимости рядов. Знакопеременные ряды. Функциональные ряды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1.
	Практическое занятие 15. "Исследование рядов на сходимость"	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1.
Тема 3.2. Степенные ряды	Разложение данной функции в степенной ряд. Ряд Маклорена. Применение ряда Маклорена к разложению в степенные ряды некоторых функций. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.1.
	Практическое занятие 16. «Разложение заданных степенных функций в ряд»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04., ОК 05., ОК 09.,ПК 1.4.
Промежуточная аттестация		2	
Всего		45	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС). Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. - 10-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 464 с. - ISBN 978-5- 507-46662-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/314798> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шипачев, В.С. Начала высшей математики: учебное пособие для СПО/ В.С. Шипачев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 384 с. - ISBN 978-5-507-47460-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/378488> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кытманов, А.М. Математика: учебное пособие для СПО/ А.М. Кытманов, Е.К. Лейнартас, С.Г. Мысливец. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 288 с. - ISBN 978-5-507-49226-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/383453> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики. Часть 1: учебник для СПО/ А.А. Туганбаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 312 с. – ISBN 978- 5-507-47537-7. -

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/386447> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики. Часть 2: учебник для СПО/ А.А. Туганбаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 328 с. - ISBN 978-5- 507-47538-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/386450> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Трухан, А.А. Линейная алгебра и линейное программирование: учебное пособие для СПО / А.А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. - 2-е изд., стер. - Санкт- Петербург: Лань, 2024. - 316 с. - ISBN 978-5-507-49586-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/396497> (дата обращения: 25.12.2024). - Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	На уровне знаний: определяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; определяет основные понятия и методы математического анализа, численных методов, теории рядов; определяет роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование, письменные и устные опросы
	На уровне умений: решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	На уровне знаний: определяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; определяет основные понятия и методы математического анализа, численных методов, теории рядов; определяет роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование, письменные и устные опросы
	На уровне умений: решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	На уровне знаний: определяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; определяет основные понятия и методы математического анализа, численных методов, теории рядов; определяет роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование, письменные и устные опросы
	На уровне умений: решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	На уровне знаний: определяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; определяет основные понятия и методы математического анализа, численных методов, теории рядов; определяет роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование, письменные и устные опросы
	На уровне умений: решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	На уровне знаний: определяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; определяет основные понятия и методы математического анализа, численных методов, теории рядов; определяет роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Тестирование, письменные и устные опросы

Приложение 2.12

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина **Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности** является обязательной частью профессионального цикла профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, достигаются личностные результаты и компетенции:

Код	Наименование компетенции или личностного результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Разрабатывать 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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–04 ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3	Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач; Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов Решать задачи в соответствии с	Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС; Функции профильного программного обеспечения Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС

	профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС	Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС Система электронного документооборота организации Средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	94
Самостоятельная работа ¹³	8
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
Тема 1 Проектирование систем газоснабжения средствами САПР	Содержание учебного материала	16	ОК 01
	Практическая работа № 1. Нанесение системы газораспределения и газопотребления на планы этажей	2	ОК 02,
	Практическая работа № 2. Установка внутридомового и внутриквартирного газового оборудования	2	ОК 03,
	Практическая работа № 3. Вычерчивание аксонометрических схем сетей газораспределения и газопотребления	2	ПК 1.1
	Практическая работа № 4. Нанесение надписей к объектам сетей газораспределения	2	
	Практическая работа № 5. Создание плана газопровода по образцу	2	
	Практическая работа № 6. Организация многопользовательской работы.	2	
	Практическая работа № 7. Получение рабочей документации. Размещение на листах	2	
	Практическая работа № 8. Предпечатная подготовка проекта. Вывод проекта на печать.	2	
Тема 2 Программное обеспечение для информационного моделирования зданий	Содержание учебного материала		ОК 01
	Практическая работа № 9. Принципы BIM-проектирования, интерфейс программы, основной инструментарий.	4	ОК 02,
	Практическая работа № 10. Построение сетки координационных осей. Простановка и настройка линейных размеров.	4	ОК 03,
	Практическая работа № 11. Построение и настройка стен. Настройка размерных объектов	4	ОК 04,
	Практическая работа № 12. Установка и настройка окон и дверей.	4	ОК 09,
	Практическая работа № 13. Построение и настройка перекрытий.	4	ПК 1.1
	Практическая работа № 14. Установка и настройка лестниц и ограждений.	4	ПК 1.3
	Практическая работа № 15. Отображение элементов чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ	4	
	Практическая работа № 16. Работа с инструментом Рабочий лист, применение его для создания фрагмента плана типового этажа.	4	
	Практическая работа № 17. Работа с картой видов. Формирование 3D-видов этажа здания	4	
	Практическая работа № 18. Работа с инструментом Зона, экспликация помещений	4	
	Практическая работа № 19. Установка и настройка кровли, работа с инструментом Крыша	4	
	Практическая работа № 20. Построение и настройка разрезов здания	4	
	Практическая работа № 21. Работа с картой видов – настройка разрезов. Настройка параметров модельного вида для разрезов.	4	
	Практическая работа № 22. Построение фрагмента разреза средствами инструмента Рабочий лист	4	
	Практическая работа № 23.	4	
	Практическая работа № 24. Создание и редактирование экспликаций, ведомостей, спецификаций	4	
	Практическая работа № 25. Создание и настройка фасадов здания.	4	
	Практическая работа № 26. Работа с макетами проекта: создание, настройка, предпечатная подготовка	4	

	Практическая работа № 27. Работа с набором издателя. Формирование и редактирование комплекта чертежей. Предпечатная подготовка комплекта чертежей	4	
Тема 3 Проектирование систем газоснабжения средствами BIM-проектирования	Содержание учебного материала		
	Практическая работа № 28. Работа с инструментом Объект: установка внутридомового и внутриквартирного газового оборудования	2	ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1 ПК 1.3
	Практическая работа № 29. Создание системы газораспределения и газопотребления	2	
	Практическая работа № 30. Создание аксонометрических схем сетей газораспределения и газопотребления	2	
	Практическая работа № 31. Нанесение надписей к объектам сетей газораспределения	2	
	Практическая работа № 32. Создание плана газопровода по образцу	2	
	Практическая работа № 33. Организация многопользовательской работы.	2	
	Практическая работа № 34. Получение рабочей документации в соответствии с ГОСТ. Размещение на макетах и в наборе издателя	2	
	Практическая работа № 35. Предпечатная подготовка проекта	2	
	Практическая работа № 36. Вывод проекта на печать.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение реализации учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории информатики и информационных технологий.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным или свободным программным обеспечением

Оснащение учебного кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся), оборудованные персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенными к сети Internet;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедиа-установка;
- комплект учебно-наглядных пособий «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / И. А. Ключко. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1928-5, 978-5-4497-2804-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138127> (дата обращения: 01.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Кудрявцев, Е. М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве / Е. М. Кудрявцев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 544 с. — ISBN 978-5-4488-0113-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87997> (дата обращения: 21.11.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142224> (дата обращения: 21.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курс Autodesk / Дж. Вандезанд, Ф. Рид, Э. Кригел; Перевод с англ. В. В. Талапов. — М.: ДМК-Пресс, 2017. — 328 с.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021 — 416 с.

Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности :

учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131404> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устных и письменных опросов, а также выполнения студентами самостоятельной работы

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС. Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС Функции профильного программного обеспечения	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации. Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знаний перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Система электронного документооборота организации Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС	Подбирает информационные ресурсы для коллективной работы по решению профессиональных задач	Оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Умения:		
Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС. Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей,	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ

табличных форм и текстовых документов. Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС. Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС		
Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации	Оценка результатов выполнения практических работ
Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами	Применяет различные виды компьютерных коммуникаций и извлекает данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами для решения профессиональных задач на этапе жизненного цикла ОКС	Оценка результатов выполнения практических работ
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

Приложение 2.13

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК

09.; ПК 2.1.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК.5.1.; ПК.5.2.; ПК.5.3.; ПК.5.4.; ПК.5.5.; ПК.5.6.; ПК.5.7.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

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.

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.5.1. Выполнять слесарную обработку простых деталей.

ПК.5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.

ПК.5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.

ПК.5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления.

ПК.5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и

замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий.

ПК.5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем.

ПК.5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/практический опыт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	Нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, производственную деятельность спецификой выполняемых работ.	Применять государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда.	Разрабатывать и подбирать программы обучения по вопросам охраны
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, выполнения задач профессиональной деятельности.	Требования к охране труда, Тромышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.	Применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки с учётом отраслевой специфики и особенностей деятельности работодателя.	Пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажёрами, средствами мультимедиа)

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное деятельность	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития самообразования.	Вычислять простые и сложные проценты в различных жизненных ситуациях.	Эффективно рассчитывать материальные затраты на закупку МТР по охране труда.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Взаимодействие
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	Проведение инструктажа и осуществлении соблюдения работников по правилам требованиям пожарной безопасности.	Оценивать травмоопасность на рабочих местах; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты;	Оценивать эффективность обучения персонала по вопросам охраны труда.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	Применять основные способы предупреждения опасных экстремальных ситуаций на практике.
ОК 09. Пользоваться профессиональной Документацией на государственном	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Владение основными видами речевой и фонетической деятельности, простую устную коммуникацию в типовой рабочей ситуации;

	профессиональной направленности.		способность передавать информацию; понимание партнёра по общению
ПК 2.1. производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ	Подготовка
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.	Проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования.	Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления.
ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Основные факторы повышения эффективности производства строительных работ.	Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Проводить оценку эффективности производственно-хозяйственной деятельности объекта строительных работ
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Определять перечень средств индивидуальной защиты работников, однотипные строительные работы.	Разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков	Формировать отчётные документы проведения обучения, инструктажей по охране труда, стажировок и проверки знаний требований охраны труда.

ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования	Выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно- измерительную технику	Ведение журнала технических осмотров в соответствии стандартными требованиями
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Порядок оформления, согласования, утверждения, хранения и учёта локальной документации, составления номенклатуры дел, в том числе в электронной форме.	Оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учётом их эффективности.	Организация мероприятий содержанию оборудования и техники в безопасном состоянии.
ПК.5.1. Выполнять слесарную обработку простых деталей.	Способы восстановления изношенных деталей	Выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций (шабрение, притирку, сверление, термическую обработку, нарезание резьбы)	Выполнение рубки, правки, резки, сверления, опиливания, нарезания резьбы с использованием разнообразных слесарных инструментов
ПК.5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	Выявлять внешние дефекты технических устройств	Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов
ПК.5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.	Требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства.	Подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ.	Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства.

ПК.5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления.	Правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства	Изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства.	Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов
ПК.5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых общественных зданий.	Технологию монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	Производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	Проверка работоспособности запорной регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением
ПК.5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем.	Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений	Определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ	Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ
ПК.5.7. Выполнять вспомогательные обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем.	Технологию производства пуско-наладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства	Руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства.	Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа¹³</i>	4
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение. Общие сведения об охране труда			
Тема 1.1 Основные понятия и определения охраны труда на производстве	Содержание учебного материала Значение, содержание и основная цель учебной дисциплины. Основные понятия и термины учебной дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 1.2 Правовое, нормативное обеспечение охраны труда.	Содержание учебного материала Государственные нормативные требования охраны труда. Классификация основных нормативных и организационных документов в области охраны труда. Технические регламенты и стандарты охраны труда. Права и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Основные обязанности работника в области охраны труда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Обязанности работодателей в области охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 1.4 Обучение безопасным приемам и методам проведения работ. Контроль знаний в области охраны труда	Содержание учебного материала Понятие и виды обучения по охране труда в организациях. Виды инструктажей по охране труда: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой. Стажировка на рабочем месте. Обучение навыкам оказания первой помощи. Обучение использованию средств индивидуальной защиты. Программы обучения по охране труда и их актуализация. Фиксация инструктажей, обучения и стажировок рабочих. Проверка знаний требований охраны труда, допуск к самостоятельной работе. Удостоверение о проверке знаний в области охраны труда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Раздел 2. Воздействие вредных и опасных производственных факторов на человека			

Тема 2.1 Вредные и опасные производственные факторы	Содержание учебного материала Классификация опасных и вредных производственных факторов. Опасные механические факторы. Физические негативные факторы. Электромагнитные поля и излучения. Ионизирующие излучения. Электрический ток. Химические негативные факторы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Понятие предельно допустимого уровня опасного производственного фактора (ПДУ). Понятие предельно- допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ. Условия труда на предприятиях. Классификация условий труда по факторам производственной среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 2.2 Несчастные случаи, травматизм и профзаболевания	Содержание учебного материала Понятие «травма», несчастный случай», «профессиональное заболевание». Причины несчастных случаев на производстве. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Виды профзаболеваний. Примеры несчастных случаев на производстве.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Порядок расследования и учета, несчастных случаев на производстве. Документы расследования несчастного случая	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве». Часть 1.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве». Часть 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях. Составление акта о несчастном случае на производстве». Часть 3.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Содержание учебного материала Защита от вибрации. Защита от шума и ультразвука. Защита от электромагнитных полей. Защита от лазерного, инфракрасного, ультрафиолетового и ионизирующих излучений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.

Тема 2.3 Защита от вредных и опасных физических факторов	Практические занятия «Определение уровня шумового воздействия от промышленных источников» Часть 1.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Определение уровня шумового воздействия от промышленных источников» Часть 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 2.4 Защита биологических факторов	Содержание учебного материала Защита от загрязнения воздушной среды. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды. Средства индивидуальной защиты от химических и биологических факторов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 2.5 Защита от опасности механического травмирования факторов комплексного характера	Содержание учебного материала Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений. Обеспечение безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Самостоятельная работа Обеспечение безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	2	3.3.
Раздел 3. Реализация требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на опасных производственных объектах			
Тема 3.1 Нормативно-правовые аспекты промышленной безопасности	Содержание учебного материала Понятие промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.

	Понятие опасного производственного объекта, классы опасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 3.2 Производственный риск и методики оценки уровня риска	Содержание учебного материала Производственный риск и методики оценки уровня риска. Виды и условия трудовой деятельности человека. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Самостоятельная работа Специальная оценка условий труда (СОУТ): понятие, значение, этапы проведения и организационно- правовые последствия проведения СОУТ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Оценка условий труда по показателям тяжести труда» Часть 1.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Оценка условий труда по показателям тяжести труда» Часть 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Практические занятия «Оценка условий труда по показателям тяжести труда» Часть 3.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3.
Тема 3.3 Единая система управления производственной безопасностью в «Газпром»	Содержание учебного материала Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Раздел 4. Обеспечение условий для трудовой деятельности работников			

Тема 4.1. Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала Общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях. Основные средства коллективной защиты. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Тема 4.2 Оздоровление воздушной среды рабочей зоны. Микроклимат на рабочих местах	Содержание учебного материала Микроклимат на рабочих местах. Терморегуляция организма человека. Влияние климата на здоровье человека Гигиеническое нормирование параметров производственного микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Практические занятия «Определение количества воздуха, подаваемого в помещение, для обеспечения требуемых условий воздушной среды» Часть 1.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Практические занятия «Определение количества воздуха, подаваемого в помещение, для обеспечения требуемых условий воздушной среды» Часть 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Тема 4.3 Производственное освещение. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	Содержание учебного материала Влияние освещения на органы зрения. Характеристика освещения и световой среды. Виды производственного освещения и требования, предъявляемые к нему. Источники естественного и искусственного освещения. Гигиеническое нормирование параметров освещенности, зрительные работы. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Психофизиологические основы, процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Режим рабочего времени и отдыха.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Практические занятия «Расчет необходимого количества светильников по нормативной освещенности» Часть 1.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Практические занятия «Расчет необходимого количества светильников по нормативной освещенности» Часть 2.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3

Тема 4.5 Электробезопасность на производстве.	Содержание учебного материала Действие электрического тока на организм человека. Местные электротравмы. 4 степени электрических ударов. Понятие электробезопасности. Общие положения Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок. Электротехнический и не электротехнический персонал.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Номенклатура видов защиты от поражения электрическим током: средства коллективной защиты от поражения электротоком, средства индивидуальной защиты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Тема 4.6 Пожарная безопасность.	Классификация производств и производственных объектов по взрыво- и пожароопасности. Правила пожарной безопасности. Основные причины пожаров Инструктаж по пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Противопожарное водоснабжение. Автоматические средства пожаротушения. Действия рабочего персонала при возникновении пожара.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Тема 4.7. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь пострадавшим	Содержание учебного материала Классификация средств индивидуальной защиты работающих. Порядок выдачи и использования, маркировка средств индивидуальной защиты работающих.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Приемы оказания первой помощи при обморожении, при попадании инородных тел, при ожогах,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
	Приемы оказания первой помощи при остановке сердца, обмороке, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.3
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно- методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Горькова, Н.В. Охрана труда / Н.В. Горькова, А.Г. Фетисов, Е.М. Мессинева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с. - ISBN 978-5-507- 46500-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/310208> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Канаев, М.А. Охрана труда: методические указания / М.А. Канаев. - Самара: СамГАУ, 2022. - 36 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/259304> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для спо / Ю.А. Широков. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 376 с. - ISBN 978-5-507-52370-2. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изм. и доп). [Электронный ресурс] // <https://base.garant.ru/12125268/> (дата обращения: 10.01.2025)

2. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (с закон изм и доп.) [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/70552676/> (дата

обращения: 15.01.2025).

3. Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с изм.) [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/11900785/> (дата обращения: 10.01.2025).

4. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и от профессиональных заболеваний» (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/12112505/> (дата обращения: 21.01.2025).

5. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.) [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/12115118/> (дата обращения: 05.01.2025).

6. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм.) [Электронный ресурс]. – URL: // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/ (дата обращения: 05.01.2025).

7. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда». – [Электронный ресурс]. – URL: // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405174/ (дата обращения: 05.01.2025).

8. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 (ред. от 14.11.2016) «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/12129147/> (дата обращения: 05.01.2025).

9. Постановление Правительства РФ от 05 июля 2022 г. № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников» [Электронный ресурс]. – URL: // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404860111/> (дата обращения: 05.01.2025).

10. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 884н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 № 61904).

11. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок». [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/400164786/> (дата обращения: 05.01.2025).

12. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 № 61471)

13. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе инструментом приспособлениями» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 № 61411)

14. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» (с изм. Приказ Минтруда России от 12.01.2015 № 2н).

15. Приказ Минтруда РФ от 29.10.2021 № 776Н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда» [Электронный ресурс]. – URL: // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457>

16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]. – URL: // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=208762> (дата обращения: 25.12.2025).

17. Приказ Минтруда России № 37 от 31 января 2022 г. «Об утверждении Рекомендаций по

структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда» [Электронный ресурс] . – URL: // <https://mintrud.gov.ru/docs/1889> (дата обращения: 25.01.2025).

18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс] . – URL: // <https://base.garant.ru/400274954/> (дата обращения: 15.01.2025).

19. ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. [Электронный ресурс]. – URL: // <http://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения: 10.01.2025).

20. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 июля 2005 г.) [Электронный ресурс]. – URL: // <https://base.garant.ru/12142897/> (дата обращения: 10.01.2025).

21. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности. СТО Газпром 18000.1-002-2020 [Электронный ресурс]. – URL: // <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto>. (дата обращения: 10.01.2025).

22. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения. СТО Газпром 18000.1-001-2021. [Электронный ресурс]. – URL: // <http://www.gazpromexport.com/content/file/safety/sto> (дата обращения: 10.01.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	На уровне знаний: Знать нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, производственную деятельность спецификой выполняемых работ.	Устный опрос
	На уровне умений: Применять государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Разрабатывать и подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.	Письменная работа. Тест.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	На уровне знаний: Знать требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования	Устный опрос
	На уровне умений: Применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки с учётом отраслевой специфики и особенностей деятельности работодателя.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажёрами, средствами мультимедиа)	Письменная работа. Тест.
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	На уровне знаний: Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Устный опрос
	На уровне умений: Вычислять простые и сложные проценты в различных жизненных ситуациях.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Эффективно рассчитывать материальные затраты на закупку МТР по охране труда.	Письменная работа. Тест.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	На уровне знаний: Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	Устный опрос
	На уровне умений: Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Письменная работа. Тест.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	На уровне знаний: Знать порядок проведения инструктажа и осуществлении соблюдения работников по правилам требованиям пожарной безопасности.	Устный опрос
	На уровне умений: Оценивать травмоопасность на рабочих местах; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Оценивать эффективность обучения персонала по вопросам охраны труда.	Письменная работа. Тест.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	На уровне знаний: Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Устный опрос
	На уровне умений: Прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Применять основные способы предупреждения опасных и экстремальных ситуаций на практике.	Письменная работа. Тест.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	На уровне знаний: Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Устный опрос
	На уровне умений: Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Владеть основными видами речевой и фонетической деятельности, простую устную коммуникацию в типовой рабочей ситуации; способность передавать информацию; понимание партнёра по общению	Письменная работа. Тест.

ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: Знать организацию производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Устный опрос
	На уровне умений: Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Подготавливать и оборудовать участок производства однотипных строительных работ	Письменная работа. Тест.
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: Знать требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования.	Устный опрос
	На уровне умений: Проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Разрабатывать проекты производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления.	Письменная работа. Тест.
ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: Знать основные факторы повышения эффективности производства строительных работ.	Устный опрос
	На уровне умений: Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Проводить оценку эффективности производственно-хозяйственной деятельности объекта строительных работ	Письменная работа. Тест.
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: Определять перечень средств индивидуальной защиты работников, однотипные строительные работы.	Устный опрос
	На уровне умений: Разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков.	Письменная работа. Тест.

ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: Знать технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования	Устный опрос
	На уровне умений: Выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Вести журнал технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности	Письменная работа. Тест.
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	На уровне знаний: Знать порядок оформления, согласования, утверждения, хранения и учёта локальной документации, составления номенклатуры дел, в том числе в электронной форме.	Устный опрос
	На уровне умений: Оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учётом их эффективности.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Организация мероприятий по содержанию и эксплуатации оборудования и техники в безопасном состоянии.	Письменная работа. Тест.
ПК.5.1. Выполнять слесарную обработку простых деталей.	На уровне знаний: Знать способы восстановления изношенных деталей	Устный опрос
	На уровне умений: Выполнять комплекс слесарно-ремонтных операций (шабрение, притирку, сверление, термическую обработку, нарезание резьбы)	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Выполнение рубки, правки, резки, сверления, опиливания, нарезания резьбы с использованием разнообразных слесарных инструментов	Письменная работа. Тест.
ПК.5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	На уровне знаний: Знать соответствие комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	Устный опрос
	На уровне умений: Выявлять внешние дефекты технических устройств	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов	Письменная работа. Тест.
ПК.5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств	На уровне знаний: Знать требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства.	Устный опрос
	На уровне умений: Подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства	Устный опрос

на них.	работ.	
	На уровне навыков /практического опыта: Подготавливать состав для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства.	Письменная работа. Тест.
ПК.5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления.	На уровне знаний: Знать правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства	Устный опрос
	На уровне умений: Изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов	Письменная работа. Тест.
ПК.5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий.	На уровне знаний: Знать технологию монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства.	Устный опрос
	На уровне умений: Производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Проверять работоспособность запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давление	Письменная работа. Тест.
ПК.5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем.	На уровне знаний: Знать методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений	Устный опрос
	На уровне умений: Определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Проверять герметичность резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ	Письменная работа. Тест.
ПК.5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем.	На уровне знаний: Знать технологию производства пуско-наладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства	Устный опрос
	На уровне умений: Руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства.	Устный опрос
	На уровне навыков /практического опыта: Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	Письменная работа. Тест.

Приложение 2.14

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код ОК, ПК	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали;	выбирать материалы определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе; определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных	чтение чертежей рабочих проектов; составление эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газотребления.

	свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации	номенклатура информационных источников, применяемых приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	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 в соответствии	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения;	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального контекста;	особенности социального правила оформления документов построения устных сообщений;	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственными и иностранными языках.	материалы, используемые для изготовления труб	Выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;	
ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	материалы, используемые для изготовления труб	выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	28
Самостоятельная работа ¹³	6
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		24	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	
Кристаллическое строение металлов и сплавов	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.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	18	
Основные свойства металлов и сплавов	Физические, механические, технологические свойства металлов и сплавов. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов. Определение твердости материала. Испытание на усталость и ударную вязкость.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	16	
	1. Изучение микроструктуры стали и чугуна под микроскопом.	4	
	2. Испытание металлов на твердость	4	
	3. Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали	4	
	4. Испытание опытного образца на ударную вязкость	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3 Чугуны	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.4 Углеродистые стали	Виды чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства чугунов. Серые и белые чугуны. Модифицированный чугун. Ковкие и высокопрочные чугуны.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание учебного материала	3	
	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация. Маркировка.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	
Тема 1.5	5. Изучение марок углеродистых сталей	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание учебного материала	4	

Легированные стали	Влияние легированных элементов на механические свойства стали. Классификация. Область применения. Инструментальные стали.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка по ГОСТу.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	
	6. Изучение марок легированных сталей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.6 Основные сведения о термической обра- ботке металлов	Содержание учебного материала	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Виды термической обработки стали. Сущность отжига, его виды.		
	Нормализация, ее назначение. Отпуск стали, виды.	2	
	Закалка, ее назначение. Факторы, определяющие режим термической обработки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	
Тема 1.7 Сплавы цветных металлов	7. Режимы термической обработки углеродистых сталей	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	6	
	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения, маркировка.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	4	
Раздел 2 Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве	8. Изучение марок сплавов меди	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание учебного материала	8	
	Тема 2.1 Композитные материалы	2	
	Виды композитных материалов, их механические характеристики. Перспективы применения.	2	
Тема 2.2 Резина и резинотехнические изделия	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения, специального назначения.	2	
	Физико-механические свойства резин.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Клеящие материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Достоинства и недостатки клеевых соединений. Классификация клеев, их состав. Выбор клея для соединений. Конструкционные, смоляные и резиновые клеи.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	
Лакокрасочные материалы и технические жидкости	Состав и классификация лакокрасочных материалов. Масляные и смоляные материалы. Битумные материалы, их применение.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.;
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 09.; ПК 1.1
Раздел 3 Коррозия металлов		4	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2	
Основы теории коррозии	Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. Межкристаллитная коррозия. Атмосферная коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии. Коррозионная стойкость металлов	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2	Содержание учебного материала	2	
Способы защиты трубопроводов от коррозии	Активные и пассивные способы защиты трубопроводов от коррозии. Материалы для защиты трубопроводов от коррозии.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 04.;
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 09.; ПК 1.1
Промежуточная аттестация зачёт с оценкой		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ОП.08 Материалы и изделия поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.

- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС). Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-

методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.1. Информационное обеспечение реализации программы

3.1.1. Основные печатные издания

1. Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Черепяхин А.А. Материаловедение – М.: ООО «КноРус», 2013.
3. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 – 150 с.
4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020
5. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 – 183 с.
6. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.
7. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8.
8. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6.

3.1.2. Основные электронные издания

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт,

2021. – 463 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02459-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470071> (дата обращения: 12.05.2021).

2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09896-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475384> (дата обращения: 12.05.2021).

3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09897-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475385> (дата обращения: 12.05.2021).

4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 12.05.2021)

5. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 12.05.2021)

6. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 12.05.2021)

7. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/96962> (дата обращения 12.05.2021)

8. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. – Саратов : Профобразование, 2020. – 198 с. – ISBN 978-5-4488-0655-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/91890> (дата обращения 12.05.2021)

9. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/73753> (дата обращения 12.05.2021)

10. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/90537> (дата обращения 12.05.2021)

11. Строительные материалы и изделия : учебное пособие для СПО / В. С. Руднов, Е. В. Владимирова, И. К. Доманская, Е. С. Герасимова ; под редакцией И. К. Доманской. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 201 с. – ISBN 978-5-4488-1129-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/104915> (дата обращения 12.05.2021)

12. Коррозия и защита материалов : учебное пособие для СПО / составители А. Р. Самборук, Е. А. Кузнец. – Саратов : Профобразование, 2021. – 171 с. – ISBN 978-5-4488-1229-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106829> (дата обращения 12.05.2021)

13. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабокова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 167 с. – ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87826> (дата обращения 12.05.2021)

14. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151219> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для СПО / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152593> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для СПО / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171404> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	Знает материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе;	Умеет выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	
---	---	--

Приложение 2.15

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина ОП.09 Основы экономики имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.

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 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 4.1. Планировать организацию 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 выполнение плановых показателей выполнения

работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины ОП.09 Основы экономики является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы учебной дисциплины ОП.09 Основы экономики обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	Находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	действующие законодательные основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными эффективностями механизмы ценообразования формы оплаты труда в современных условиях;	находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.	
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.	основы организации и производственного планирования предприятия; основы менеджмента и принципы делового общения; материально-порядок разработки, согласования утверждения проектно-сметной документации.	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; находить и использовать необходимую экономическую информацию; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; трудовые процессы, затраты рабочего времени и правила внутреннего трудового распорядка.	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности основы организации работы коллектива исполнителей.	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления ОРД; налоговую систему Российской Федерации;	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; разрабатывать	числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	правила охраны труда, внутреннего трудового распорядка; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять показатели эффективности производственно – хозяйственной деятельности организации.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы	Находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	

	делового общения; состав и порядок разработки, согласования		
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации; состав и порядок разработки, согласования	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; составлять сметную документацию, используя нормативно- справочную литературу.	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно- распорядительных документов и требований технической документации; организация материально- технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.
ПК 2.2. Организовывать материально- техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ.	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно- хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации; материально состав и порядок разработки, согласования	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; определять показатели эффективности производственно – хозяйственной деятельности организации	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно- распорядительных документов и требований технической документации; организация материально- технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом

	хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической материально состав и порядок разработки, согласования	выполнения профессиональных задач; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; определять показатели эффективности производственно – хозяйственной деятельности организации.	организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения)	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; -порядок разработки и оформления технической -состав и порядок разработки, согласования	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения)	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-

газопотребления).	порядок разработки и оформления технической методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.	эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; -методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; Методы оценки качества выполняемых работ; Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения

ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ.	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; нормативное регулирование планирования и организации производства.	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять нормирование труда в строительстве.	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения заданий персоналом.
ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; нормативное регулирование планирования и организации производства.	оценивать плановые технико-экономические показатели на предприятиях газораспределения и газоснабжения; составлять производственную программу на предприятиях газораспределения и газоснабжения.	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.

ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки эффективности использования ресурсов предприятия.	оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; оценивать основные технико-экономические показатели деятельности организации	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	методы оценки эффективности производственно-методы планирования технико-экономических показателей на предприятиях газораспределения и газоснабжения и анализа результатов.	анализировать эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия; на основе полученных производственных показателей анализировать качество выполняемых работ для повышения эффективности; осуществлять	планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по

		поиски использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; анализировать основные технико- экономические показатели деятельности организации.	монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения
--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	38
Самостоятельная работа ¹⁴	4
Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала Содержание дисциплины, цели и задачи. Предмет и объект изучения дисциплины. Значение дисциплины и ее связь с другими социально – экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Понятие и функции экономики.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
Раздел 1. Сущность организации как основного звена отраслевой экономики			
Тема 1.1 Экономические основы функционирования отрасли и предприятия.	Содержание учебного материала Структура экономики: микро-, макро-, метаэкономика. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей. Экономические основы функционирования современного предприятия. Внешняя и внутренняя среда функционирования предприятия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Предприятие – основное звено экономики	Содержание учебного материала Место предприятия в экономической системе государства. Понятие юридического лица. Организационно – правовые формы юридических лиц: сущность и особенности функционирования. Значение и задачи малых предприятий в развитии национальной экономики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
Раздел 2. Экономические ресурсы предприятия			
Тема 2.1. Основные средства предприятия	Содержание учебного материала Экономическая сущность основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств. Виды оценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных, средств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.2

	Практическое занятие № 1. Эффективность использования основных производственных фондов предприятия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.2, ПК 4.3
Тема 2.2. Оборотные средства предприятия	Содержание учебного материала Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Показатели использования оборотных средств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.2
Тема 2.3. Трудовые ресурсы предприятия	Содержание учебного материала Трудовые ресурсы, их состав и структура. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарификация труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Практическое занятие № 2. Расчет заработной платы на предприятиях газовой промышленности.	4	ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Экономический механизм деятельности предприятия			
Тема 3.1. Издержки производства и себестоимость продукции	Содержание учебного материала Понятие себестоимости продукции, работ и услуг. Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Факторы и пути снижения себестоимости. Формирование состава затрат на предприятиях газовой и нефтяной отрасли.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практическое занятие № 3. Издержки производства и себестоимость продукции.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 3.2. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия	Содержание учебного материала Прибыль предприятия - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Рентабельность - показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Практическое занятие № 4. Оценка эффективности производственно - хозяйственной деятельности предприятия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 4.3, ПК 4.4

Тема 3.3. Налоги и налогообложение	Содержание учебного материала Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие № 5. Налоги и налогообложение.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06
Тема 3.4. Цена и ценообразование	Содержание учебного материала Понятие и классификация цен. Ценовая политика предприятия и основные ценообразующие факторы. Принципы и методы ценообразования.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Планирование деятельности предприятия			
Тема 4.1. Основы организации и производственного планирования предприятия.	Содержание учебного материала Основы производственного планирования предприятия: задачи, виды, принципы планирования. Производственная программа предприятия. Отраслевые особенности организации и планирования работы подразделений в системе внутрифирменного планирования.	2	ОК 01, ОК 03, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2
	Практическое занятие № 6. Расчет производственной программы предприятия	4	ОК 01, ОК 03, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2
Тема 4.2. Нормативное регулирование планирования и организации производства.	Содержание учебного материала Нормативное регулирование уровня организации производства. Оперативно-техническая и организационно – распорядительная документация: назначение, формы и порядок ее оформления.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1
Тема 4.3. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени	Содержание учебного материала Трудовые процессы. Виды и границы разделения труда, рабочее место. Рабочее время. Время перерывов в работе. Классификация затрат рабочего времени строительных рабочих и машин.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.2, ПК 4.1
	Практическое занятие № 7. Техническое нормирование труда в строительстве.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2

Тема 4.4. Сметное планирование	Содержание учебного материала Нормативная база для составления смет. Сметные нормативы: структура, технические части, построение, определение нормы. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок. Общие правила применения ГЭСН. Виды смет на выполнение работ. Методы определения сметной стоимости. Структура и элементы сметной стоимости.	2	ОК 01, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
	Практическое занятие № 8. Определение сметной стоимости строительных работ.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК3.4, ПК 4.2
	Практическое занятие № 9. Составление локальных смет на проведение строительно - монтажных работ.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.2
Тема 4.5. Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия	Содержание учебного материала Состав и назначение системы технико-экономических показателей деятельности организации. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 3.2
	Практическое занятие № 10. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности предприятия.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практическое занятие № 11. Планирование технико-экономических показателей на предприятиях газораспределения и газоснабжения (Часть 1).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2, ПК 4.4
	Практическое занятие № 11. Планирование технико-экономических показателей на предприятиях газораспределения и газоснабжения (Часть 2).	4	
Раздел 5. Производственный менеджмент			
Тема 5.1. Менеджмент персонала	Содержание учебного материала Мотивация труда. Понятие дисциплины труда. Правила охраны труда и внутреннего трудового распорядка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.2, ПК 3.4
Тема 5.2. Коммуникации в организации	Содержание учебного материала Виды коммуникаций. Межуровневые коммуникации внутри организации. Формальные и неформальные коммуникации. Этика и принципы делового общения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

Тема 5.3. Управленческий контроль	Содержание учебного материала Управленческий контроль. Задачи контроля. Принципиальные подходы к организации контроля. Аспекты контроля. Контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем газоснабжения, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.3
Итого		62	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		2	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины ОП.09 Основы экономики включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина ОП.09 Основы экономики поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС). Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Рябчикова, Т.А. Регламентация и нормирование труда: учебное пособие / Т.А. Рябчикова. - Москва: ТУСУР, 2022. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/313661> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пятова, О.Ф. Организация, нормирование и оплата труда: учебное пособие / О.Ф. Пятова, Т.В. Шумилина; составители части трудового процесса и его формы. Рассмотрены положения о показателях эффективности труда [и др.]. - Самара: СамГАУ, 2022. - 177 с. - ISBN 978-5-88575-682-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/301952> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бабьяк, М.А. Организация производства на предприятии: учебно- методическое

пособие / М.А. Бабьяк. - Брянск: Брянский ГАУ, 2022. - 56 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/304724> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей..

3.2.2.

Дополнительные источники

1. Зашук, М.С. Современный стратегический анализ: учебное пособие / М.С. Зашук, Д.А. Забарина. - Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2022. - 194 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/338909> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебеденко, Е.А. Экономическая диагностика: учебное пособие / Е.А. Лебеденко. - Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2022. - 127 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/338858> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зашук, М.С. Моделирование экономических процессов: учебное пособие / М.С. Зашук, А.В. Сергеева. - Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2022. - 143 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/338900> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 13.12.2024) // Справочно-правовая система «Гарант».

5. Налоговый кодекс РФ. Часть 1 от 31.07.1998 № 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 16.07.1998) // Справочно-правовая система «Гарант».

6. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 30.11.2024), раздел XI. Страховые взносы Российской Федерации Глава 34. Страховые взносы // Справочно-правовая система «Гарант».

7. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ (ред. от 03.04.2023) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	На уровне знаний: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	На уровне знаний: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда в современных условиях; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных,	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной

	трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.	внеаудиторной работы, отчетов по ним.
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.	На уровне знаний: основы организации и производственного планирования предприятия; основы менеджмента и принципы делового общения; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и предприятия, показатели их эффективного использования; порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; находить и использовать необходимую экономическую информацию; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	На уровне знаний: методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; трудовые процессы, затраты рабочего времени и правила внутреннего трудового распорядка.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.

	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
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	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления ОРД; налоговую систему Российской Федерации; правила охраны труда, внутреннего трудового распорядка; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: использовать средства	наблюдение в процессе практических работ, оценка

поведения	материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять показатели эффективности производственно – хозяйственной деятельности организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	На уровне знаний: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности и принципы делового общения; состав и порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.

	На уровне умений: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации; состав и порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.

ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и предприятия, показатели их эффективного использования; состав и порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса
	На уровне умений: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; определять показатели эффективности производственно – хозяйственной деятельности организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации;	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов

	состав и порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.	наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения, выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; порядок разработки и оформления технической и организационной документации; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.

	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам;

	работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ.	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; нормативное регулирование планирования и организации производства.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять нормирование труда в строительстве.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.

	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; нормативное регулирование планирования и организации производства.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: оценивать плановые технико-экономические показатели на предприятиях газораспределения и газоснабжения; составлять производственную программу на предприятиях газораспределения и газоснабжения.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.

ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	На уровне знаний: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основы менеджмента в области профессиональной деятельности; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки эффективности использования ресурсов предприятия.	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: оценивать эффективность производственно - хозяйственной деятельности предприятия; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; оценивать основные технико-экономические показатели деятельности организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем	На уровне знаний: методы оценки эффективности производственно - хозяйственной деятельности предприятия и анализа результатов; методы планирования технико-	тестирование; экспертное наблюдение в процессе практических работ; подготовка и выступление с докладом, сообщением,

газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	экономических показателей на предприятиях газораспределения и газоснабжения и анализа результатов.	презентацией; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения учебной дисциплины, фронтального и комбинированного опроса.
	На уровне умений: Анализировать эффективность производственно - хозяйственной деятельности предприятия; на основе полученных производственных показателей анализировать качество выполняемых работ для повышения эффективности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; анализировать основные технико-экономические показатели деятельности организации.	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: планирование работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем газоснабжения при выполнении производственных заданий персоналом.	Оценка решений ситуационных задач; аттестация в форме зачета с оценкой.

Приложение 2.16

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> ⁹	2
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы		26	
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1 –ПК 2.5, ПК 3.1 –ПК 3.6, ПК 4.1 –ПК 4.4
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество. Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем. Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера. История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей природной среды»	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 -ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1 –ПК 2.5, ПК 3.1 –ПК 3.6, ПК 4.1 –ПК 4.4
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты	2	
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	Современный информационно-экологический период, основные черты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Основные понятия и законы экологии	2	
Тема 1.3. Разнообразие окружающей	Содержание учебного материала	8	ОК 01 -ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1– ПК 1.3,

среды. Биосфера	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира. Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды. Пути миграции химических элементов. Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере Основные выводы из учения о биосфере. Преобразование биосферы в ноосферу.	2	ПК 2.1 –ПК 2.5, ПК 3.1 –ПК 3.6, ПК 4.1 –ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	2	
	3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию	2	
	4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1 –ПК 2.5, ПК 3.1 –ПК 3.6, ПК 4.1 –ПК 4.4
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	Международные документы в области решения экологических проблем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5	Содержание учебного материала	6	ОК 01 -ОК 06, ОК 09,

Загрязнение окру- жающей среды	Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо- энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.	6	ОК 11, ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1 –ПК 2.5, ПК 3.1 –ПК 3.6, ПК 4.1 –ПК 4.4
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радио- активными веществами.		
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные меро- приятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование	2	
	6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ	2	

	7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования		6	
Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.	2	
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды.	2	
	Правовые аспекты экологической безопасности		
	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
	Понятие риска.		
	Нормирование окружающей природной среды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Международное со-	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	

трудничество в обла- сти природопользования	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		– ПК 1.3, ПК 2.1 –
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологии и безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 325с.
2. Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования –М.: ООО «КноРус», 2021
3. Астафьева О.Е. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ О.Е. Астафьева, А.А. Авраменко, А.В. Питрюк. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 354 с.
4. Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для СПО / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 188 с.
5. Корытный Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л.М. Корытный, Е.В. Потапова. –2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 374 с.
6. Кузнецов Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. –М. : Издательство Юрайт, 2021. – 304 с.
7. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т.А. Хван. – 6-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 253 с.
8. Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6.
9. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5.
10. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие для СПО / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7.
11. Сотникова, Е. В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания : учебное пособие для СПО / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко, В. С. Сотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-7010-5.
12. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для СПО / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-7006-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 354 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10302-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475572> (дата обращения: 12.05.2021)
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 188 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09485-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471596> (дата обращения: 12.05.2021)
3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 377 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14131-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475571> (дата обращения: 12.05.2021)
4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 304 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05803-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473270> (дата обращения: 12.05.2021)
5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05092-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469436> (дата обращения: 12.05.2021)
6. Экологические основы природопользования : учебное пособие / составитель И. Б. Яцков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138168> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах : учебное пособие для спо / составитель С. А. Павленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6589-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148969> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Сотникова, Е. В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания : учебное пособие для спо / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко, В. С. Сотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-7010-5. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153949> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

— 364 с. — ISBN 978-5-8114-7006-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153946> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе оперирует принципами мониторинга окружающей среды правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора владеет принципами рационального природопользования	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины соблюдать нормы экологической безопасности; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса владеет методами сбережения энергии демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.17

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Основы строительного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.11 «Основы строительного производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологии строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	58
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁴	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	ного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основные свойства строительных материалов			
Тема 1.1 Основные свойства лесоматериалов	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Цели и задачи дисциплины. Индустриализация и новейшие технологии в строительстве систем газоснабжения. Основные направления совершенствования обеспечения качества строительных материалов при производстве работ. Механические, физические, химические и технологические свойства материалов. Свойства материалов по отношению к действию тепла, электричества и воды. Физико-химические свойства лесоматериалов. Строительные древесные породы, сортамент лесоматериалов. Древесина. Зависимость свойств материала от его структуры.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Природные каменные, полимерные, керамические материалы и изделия из них	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Природные и искусственные материалы. Виды природных камней их свойства и назначение. Понятие о минералах и горных породах, их классификация. Механические характеристики природных каменных материалов. Пластмассы. Классификация пластмасс. Технология изготовления. Область применения. Состав и назначение компонентов. Технические условия полиэтиленовых труб. Соединительные детали, применяемые в газоснабжении. Способы соединения полиэтиленовых труб со стальными. Сортамент и маркировка труб и фасонных частей. Область применения.	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых труб для газопроводов	2	
	2 Изучение и подбор сортамента полиэтиленовых фасонных частей	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Неорганические вяжущие материалы, бетоны и бетонные смеси	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Технологические свойства бетонной смеси. Приготовление бетонных смесей. Технология бетонирования конструкций. Способы бетонирования и контроль качества.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о полимерных теплоизоляционных и неорганических материалах. Монтажная теплоизоляция. Техничко-экономические показатели теплоизоляционных материалов. Звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы, специальные бетоны, кровельные, герметизирующие материалы, древесностружечные и древесноволокнистые плиты, асбестоцементные плитки, облицовочные и лакокрасочные материалы.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Гражданские, производственные здания и сооружения		4	
Тема 2.1 Классификация и конструктивные элементы зданий	Содержание учебного материала	4	2
	Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери. Лестницы.	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Технология строительного производства		2	
Тема 3.1 Производство арматурных работ, каменная кладка, отделочные, защит- ные, изоляционные и	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Состав арматурных работ. Установка арматуры: изготовление опалубки, армирование фундаментов. Способ выполнения каменной кладки. Кладка стен облегченных конструкций, перегородок. Гидроизоляционные работы,	2	

кровельные работы	тепловая изоляция трубопроводов. Отделочные работы: оштукатуривание, устройство покрытий полов.		ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Монтаж сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем		8	
Тема 4.1 Прокладка и монтаж сетей газорас- пределения и газопотребления	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные требования к газифицируемым зданиям. Правила прокладки и монтажа сетей газораспределения и газопотребления, установки газовых приборов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	3 Составление замерных схем для изготовления заготовок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Монтаж систем теплоснабжения	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Теплопотери зданий. Теплопередача через ограждающие конструкции. Системы парового, водяного и воздушного отопления. Нагревательные приборы систем центрального отопления. Выбор, размещение и установка отопительных приборов. Подготовительные работы. Монтаж наружных тепловых сетей. Производство сварочных и монтажных работ теплотехнических систем. Испытания систем.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Монтаж систем вентиляции и конди- ционирования воздуха	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные виды систем вентиляции. Требования нормативных документов к системам вентиляции. Современные системы вентиляции жилых, общественных и промышленных зданий. Основные конструктивные элементы вентиляционных систем. Подготовка вентиляционных систем к установке. Монтаж воздуховодов, оборудования и средств крепления. Пусконаладочные работы.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.4 Прокладка и монтаж систем водо- снабжения	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6,
	Подготовительные работы. Строительная готовность объекта. Разбивка трассы наружной сети. Прокладка трубопроводов. Строительные машины и механизмы для прокладки трубопроводов. Монтаж водопроводных узлов и арматуры. Присоединение дворовой сети водопровода к уличной. Устройство ввода в здание. Монтаж водомерных узлов и внутренних сетей	1	

	водоснабжения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.5 Прокладка и монтаж систем водоотведения и водостоков	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные понятия о наружном и внутреннем водоотведении. Подготовительные работы. Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка трубопроводов. Контроль за соблюдением уклонов. Приемники сточных вод. Монтаж смотровых колодцев. Расчет объемов земляных работ. Засыпка траншеи. Прокладка выпусков. Устройства для прочистки сети. Монтаж внутренних систем водоотведения промышленных зданий.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация зачёт		12	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ строительного производства», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению строительно-монтажных работ возможно в электронном варианте). техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Орлов К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 270 с.
3. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 183 с.
4. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7.
5. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2.
6. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для спо / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5.
7. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение : учебник для спо / А. Л. Шкаровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5792-2.
8. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение : учебное пособие для спо / Ю. И. Толстова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-5901-8.
9. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7250-5.
10. Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3.
11. Благоразумова, А. М. Обработка и обезвоживание осадков городских сточных вод : учебное пособие для спо / А. М. Благоразумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6659-7.
12. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-6564-4.
13. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов,

В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3.

14. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6.

15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5890-5.

16. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9.

17. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6.

18. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1636-3.

19. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5662-8.

20. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-5898-1.

21. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8.

22. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-5891-2.

23. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0.

24. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3.

25. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6653-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник — М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 12.05.2021)

2. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146834>

(дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие для спо / А. С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153943> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для спо / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146683> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шкаровский, А. Л. Теплоснабжение : учебник для спо / А. Л. Шкаровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5792-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146682> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение : учебное пособие для спо / Ю. И. Толстова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-5901-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156621> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7250-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156921> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148968> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Благоразумова, А. М. Обработка и обезвреживание осадков городских сточных вод : учебное пособие для спо / А. М. Благоразумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6659-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151212> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-6564-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148965> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов,

В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146629> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148083> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148082> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171404> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для спо / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5890-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146638> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие для спо / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149350> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Ищенко, И. И. Каменные работы : учебник для спо / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162383> (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Трофимов, Б. Я. Технология сборных железобетонных изделий : учебное пособие / Б. Я. Трофимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1636-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168669> (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5662-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167192> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-5898-1. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146645> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146646> (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Хорошенькая, Е. В. Строительство каркасно-панельных зданий : учебное пособие для спо / Е. В. Хорошенькая, Ю. Н. Казаков, М. С. Никольский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-5891-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146639> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6653-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151206> (дата обращения: 14.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологии строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Знает основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологии строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.	Тестирование Устный опрос Письменный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	Умеет подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 2.18

к ООП по специальности СПО 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.12 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	оформлять трудовые отношения, защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; подготовки документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя; формирование пакета учредительных документов	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа¹⁸</i>	10
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенци й
1	2	3	4
Раздел 1 Правовое регулирование производственных отношений		6	
Тема 1.1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства	2	
	Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности.		
	Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, его правоспособность, ответственность, правовые основы прекращения деятельности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Подготовка документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Определение вида ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Юридическое лицо: понятие, признаки, порядок регистрации, способы и правовые последствия ликвидации(включая банкротство)	2	
	Организационно-правовые формы юридического лица. Ответственность юридического лица		
	Хозяйственные споры, их виды и порядок их рассмотрения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	2. Оформление учредительных документов юридического лица	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2 Труд и социальная защита		26	
Тема 2.1 Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ	4	
	Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.		
	Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.		
	Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование.		
	Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.		
	Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты.		

	Ответственность		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	3. Составление трудового договора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Понятие и формы занятости	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус.	4	
	Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	4. Составление трудового договора	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6
	Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование	2	
	Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Оплата труда по трудовому законодательству Социальное обеспечение и его формы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11,
	Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты.	4	
	Ответственность работодателя в области оплаты труда		
	Понятие и формы социального обеспечения Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.6 Материальная ответственность и ее формы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11,
	Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы	2	
	Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.		
	Порядок наложения дисциплинарных взысканий		

Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7 Трудовые споры и их виды	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения	2		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	5. Защита трудовых прав работника	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Раздел 3 Ответственность при правовом регулировании экономических отношений		4		
Тема 3.1 Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4
	Административные правонарушения в сфере имущественных отношений			
	Административная ответственность предпринимателя			
	Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хабибулина А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – М.: ИНФРА-М, 2014г.
2. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1,2,3. – М.: Инфра-М, 2013.
3. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) от 30.12.2001 №197-ФЗ (в ред. от 10.07.2014)
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях. –М.:Прспект,2014.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Анисимов, А. П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Чикильдина ; под редакцией А. Я. Рыженкова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 317 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07095-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472908> (дата обращения: 12.05.2021)

2. Бялт, В. С. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Бялт. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09968-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472134> (дата обращения: 12.05.2021)

3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04770-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469668> (дата обращения: 12.05.2021)

4. Основы права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Вологдин [и др.] ; под общей редакцией А. А. Вологодина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 372 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10491-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469560> (дата обращения: 12.05.2021)

5. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А. П. Альбова, С. В. Николюкина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. –

458 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13592-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470051> (дата обращения: 12.05.2021)

6. Шаблова, Е. Г. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 192 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09383-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456123> (дата обращения: 12.05.2021) (дата обращения 12.05.2021)

7. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. – Саратов : Профобразование, 2021. – 199 с. – ISBN 978-5-4488-1017-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/102330> (дата обращения 12.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: защищать свои права в соответствии трудовым законодательством применять законы по защите интеллектуальной собственности	Умеет защищать свои права в соответствии трудовым законодательством	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка решений ситуационных задач

