



Министерство образования и науки Смоленской области

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленский строительный колледж»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника
Техник**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

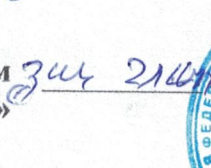
**Утверждено Приказом ОГБПОУ
«Смоленский строительный колледж»**

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Газпром Газораспределение Смоленск»**

протокол № 15 от 28.06.2024г.

приказ № 15 от 28.06.2024 г.

директор  **А.В. Земнина**

подпись  **С.А. Мазур**

2024 год

РАССМОТРЕНА
на заседании цикловой комиссии
Протокол № 11
от «11» июня 2024 г.

Рабочая программа воспитания
Согласована
Председателем Студенческого совета
ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»
от «11» июня 2024 г.

Участник разработки ОПОП-П
Синицын Михаил Евгеньевич, заместитель генерального директора
ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» - Управляющей организации
АО «Газпром газораспределение Смоленск»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	34
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	59
5.1. Учебный план	59
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	65
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	67
5.4. Календарный учебный график	71
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	74
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	74
5.7. Практическая подготовка	74
5.8. Государственная итоговая аттестация	75
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	75
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	75
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	76
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	76
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	77
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	79
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	205
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	538
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	595
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	613

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

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

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

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

1.2. Нормативные документы

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

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

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

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

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

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

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

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 612 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 октября 2020 г., регистрационный № 60273)

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. № 516 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.025 Организатор строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июня 2017 г. № 47442), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 сентября 2017 г. № 671 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2017 г., регистрационный № 48407)

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г. № 35301)

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

БП – общеобразовательные дисциплины базовые

ПД – общеобразовательные дисциплины профильные

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и естественно-научный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа
«Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 612 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. № 516 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.025 Организатор строительного производства» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 февраля 2018г. № 68)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2948	1460
социально-гуманитарный цикл	448	374
математический и общий естественно-научный цикл	144	54
общепрофессиональный цикл	662	446

профессиональный цикл	1694	586
в т.ч. практика:	612	612
- учебная	216	216
- производственная	396	396
Вариативная часть образовательной программы	1264	798
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1264	
Основы предпринимательской деятельности	36	6
Основы финансовой грамотности	48	20
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	10
Менеджмент	36	8
Природные и искусственные газы	102	40
Строительные машины и средства малой механизации	56	12
Проектно-сметное дело	108	38
Планирование будущей карьеры	32	8
Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	798	180
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4428	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ

	16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 612 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.010 Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
	16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	А/01.5 Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования А/02.5 Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве А/03.5 Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве А/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
	16.025	Приказ	ОТФ А	А/01.5 Подготовка к

	Организатор строительного производства	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. № 516 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.025 Организатор строительного производства»	Организация производства видов строительных работ	производству видов строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
1	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 943 н «Об утверждении профессионального стандарта «16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
			ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	В/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного

				производства материально-техническими и трудовыми ресурсами В/04.6 Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии/ специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства	Умения:

	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/ специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		чтения чертежей рабочих проектов;
		составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
		Умения:
		вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
		строить продольные профили участков газопроводов;
		вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
		моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
		читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
		конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
		оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
		Знания:
		классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
		основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
		условные обозначения на чертежах;
		устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
		автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
		состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
		способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
	ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
		обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;

		рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат
		оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;
		Умения:
		пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
		определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
		выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
		подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
		выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
		выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений
		Читать электрические схемы, используемые в оборудовании монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения
		Использовать электротехническое оборудование при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения
		читать разбивочные чертежи
		решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
		решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных;
		решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятностей;
		находить функции распределения случайной вероятности;
		находить аналитическое выражение производной по табличным данным
		решать обыкновенные дифференциальные уравнения;
		выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений
		пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления
		выполнять расчёты продуктов горения
		определять параметры газов
		Знания:
		алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
		устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора

		оборудования газорегуляторных пунктов;
		устройство и параметры газовых горелок;
		устройство газонаполнительных станций;
		требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
		нормы проектирования установок сжиженного газа;
		требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы мониторинга окружающей среды
		основные правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора, принципы рационального природопользования
		основные законы, положения, акты природоохранной деятельности
		виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость
		Классификация электрических схем
		классификация электротехнического оборудования.
		основные геодезические определения;
		требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов
		значение математики в профессиональной деятельности;
		основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
		основные понятия и методы математического анализа, геометрии, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
		основные численные методы решения прикладных задач
		основы интегрального и дифференциального исчисления;
		виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость
		физико-химические свойства горючих газов;
		состав природных и попутных газов;
		характеристики компонентов газового топлива
		основные параметры и свойства газов,
		формулы расчёта газообразного топлива
		правила техники безопасности при работе с газом
	ПК 1.3. Составлять спецификации	Навыки:

	оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;
		Умения:
		заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;
		Выполнять расчёт затрачиваемых материалов
		подбор производителей материалов и изделий
		Знания
		параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;
		нормативная документация и применение её при составлении спецификации
	ПК 1.4. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	правила составления спецификации
		Навыки:
		пользования системами автоматизированного проектирования для создания элементов системы газоснабжения
		Умения:
		пользоваться автоматизированными системами проектирования для создания конструктивных элементов;
		осуществлять контроль комплектности проектной и рабочей документации;
		создание элементов системы газоснабжения
		создание компонентов для информационной модели
		Знания:
		параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;
		правила создания элементов;
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	правила построения аксонометрических схем по средствам автоматизированного проектирования;
		правила построения газового ввода;
		способы составления схем газопровода из компонентов
		правила создания и применения компонентов для информационной модели
		Навыки:
		подготовки и оборудования участка производства строительных работ;
		рационального выбора машин и средств технологического оснащения при выполнении операций технологического процесса
	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Умения:

		определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ;
		определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ
		использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.
		рационально выбирать строительные машины и средства малой механизации для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях,
		определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и средств малой механизации
		выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу
		Знания:
		требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила, и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;
		виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;
		методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;
		методы определения видов, сложности и объемов строительных работ
		материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления
		назначение и область применения каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико-эксплуатационные показатели, рабочие процессы, технологические возможности машин
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.	Навыки:
		определения потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;

		оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
		Умения:
		осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;
		производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
		осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
		составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;
		разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
		определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.
		Знания:
		способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);
		методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
		методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;
		технологии производства однотипных строительных работ
	ПК 2.3. Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Навыки:
		осуществления оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ
		проведения контроля соблюдения технологии производства строительных работ;
		Ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
		разработки и согласования календарных планов производства строительных работ;
		контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;

		различать виды цен, определять элементы затрат, себестоимость, сметную стоимость
		Умения:
		разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;
		подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
		осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);
		определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;
		определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);
		пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета оборудования и систем газоснабжения
		выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием электрических схем
		производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов
		осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ
		осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)
		осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций)
		составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов на основе современной сметно-нормативной базы
		Знания:
		методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

		технологии производства однотипных строительных работ;
		особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
		требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
		виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;
		правила установки электрооборудования
		алгоритмов для подбора оборудования и расчета оборудования и систем газоснабжения
		методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ
		схемы операционного контроля качества строительных работ
		основы ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления
	ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	Навыки:
		разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
		осуществления текущего контроля качества результатов производства строительных работ;
		выявления причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;
		разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
		осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
		осуществления приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.
		Умения:
		производить документальный, визуальный и инструментальный контроль

		качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;
		осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;
		осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);
		осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);
		осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;
		Знания:
		методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;
		схемы операционного контроля качества строительных работ;
		методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПК 3.1. Выполнять работы по диагностическому обследованию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
		Умения:
		проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
		проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
		Знания:
		нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
		методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;
	ПК 3.2. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и	Навыки:
		составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов,

	ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	котельного и вспомогательного оборудования котельной;
		обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
		Умения:
		вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
		выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;
		обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;
		Знания:
		правила эксплуатации газопроводов низкого давления;
		методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
		технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
	ПК 3.3. Проводить контроль проведения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
		ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
		осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
		осуществления контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
		осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
		Умения:
		вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
		организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и

		газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;
		Знания:
		требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;
		технологии производства однотипных строительных работ;
		технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;
		специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;
		номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;
	ПК 3.4. Проводить контроль выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		осуществления контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
		выявления фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;
		проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
		осуществления контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
		осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
		обеспечения плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
		технического освидетельствования стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составления актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
		контроля соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;

		актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
		ведения необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
		Умения:
		обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
		Знания:
		требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
		технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;
		свойства газа и его дератизации;
	ПК 3.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Навыки:
		организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;
		проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
		осуществления проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
		анализа работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведения учета выявленных неисправностей и дефектов и отражения результатов в отчетной документации.
		Умения:
		разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;
		Знания:
		свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
		принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.
Выполнение работ по	ПК 4.1. Выполнение регламентных работ	Навыки:

профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»	по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты
		Выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов
		Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов
		Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи
		Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов
		Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией
		Умения:
		Получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств
		Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты
		Выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов
		Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов
		Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи
		Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов
		Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией
		Знания:
		Принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства
		Методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства
		Свойства газа с учетом его дератизации
		Внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства
		Правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства
		Требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства

		Слесарное дело
	ПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	Навыки: Отсоединения участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ Демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами Передачи на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа Монтажа запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства Профилактического ремонта элементов антикоррозийной электрохимической защиты Слесарной обработки деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки Умения: Отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ Демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа Монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства Профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты Слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки Знания: Устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства Правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства Принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства
	ПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	Навыки:
		Подготовки составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства
		Проверки сварочных соединений на «мел-керосин»
		Подачи бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и

		испытаний газовых сетей домохозяйства	
		Проверки герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ	
		Проверки работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением	
		Умения:	
		Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства	
		Проверка сварочных соединений на «мел-керосин»	
		Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	
		Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ	
		Проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением	
		Знания:	
		Технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	
		Требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства	
		Технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства	
		Свойства газа с учетом его дератизации	
		Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений	
		Требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	
		ПК 4.4 Организация и выполнение работ по настройке сварочного оборудования для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб	Навыки:
			Проводить наладку сварочного оборудования для ручной дуговой сварки
			Проводить наладку оборудования для сварки элементов газоснабжения из полимерных материалов
	Умения:		
	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой и частично механизированной сварки		
	Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб		
	Знания:		
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений.		

		выполняемых электродуговой сваркой
		Правила эксплуатации сварочного оборудования
ПК 4.5 Организация и выполнение работ по ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования		Технику безопасности при проведении сварочных работ
		Виды дефектов сварочных швов, причины их возникновения и способы их исправления
		Основы техники безопасности при сварочных работах
		Правила эксплуатации вспомогательного оборудования для сварки
		Навыки:
		Использования вспомогательные инструменты при проведении ремонтных работ на газопроводе
		Сборки элементов газопровода
		Умения:
		Владеть техникой ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования
		Уметь выявлять и исправлять дефекты в сварных швах
		Уметь работать с чертежами
		Знания:
		Основные группы и марки материалов, свариваемых дуговой сваркой
		Технику и технологию дуговой сварки различных элементов системы газоснабжения во всех пространственных положениях сварного шва
		Основные ГОСТы и стандарты по дуговой сварке
ПК 4.6 Организация и выполнение работ по сварке полиэтиленовых труб		Навыки:
		Выбирать способы сварки систем газоснабжения из полиэтиленовых труб
		Определения участков системы газоснабжения, из полиэтиленовых труб, нуждающихся в ремонте с помощью сварки
		Умения:
		Проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки полиэтиленовых труб
		Владеть техникой сварки полиэтиленовых труб
		Осуществлять проверку швов на герметичность
		Читать чертежи газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Знания:
		Основные группы и марки полимерных материалов для сварки полиэтиленовых труб
		Технику и технологию сварки элементов газопровода из полимерных материалов

	ПК 4.7 Организация и выполнение работ по ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва	Основные ГОСТы и стандарты по сварке полимерных материалов
		Навыки:
		Выполнения ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва
		Умения:
		Владеть техникой ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва
		Ориентироваться в системах государственного стандарта на сварные швы и оборудование
		Выбирать нужные сварочные материалы
		Знания:
Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	ПК 5.1 Выполнять проектирование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) с использованием цифровизации и инновационных технологий	Сварочные материалы для дуговой сварки
		Навыки:
		Чтения проектно-технологическую документацию.
		Пользования цифровизации и инновационных технологий для создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Работы с компьютером как средством управления информацией из различных источников
		Исполнения основных требований информационной безопасности
		Грамотного использования аппаратного обеспечения средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности
		Компьютерного анализа и обработки данных; самостоятельного освоения инструментальных средств для решения профессиональных задач и выполнения исследований
		Умения:
		Использовать инновационные технологии при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Использовать цифровизацию при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Работать с информацией из различных источников на основе информационной и библиографической культуры
		Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях
		Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности

		Выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач
		Проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить публикации по результатам выполненных исследований; готовить
		Знания:
		Назначения и принципы работы в инновационные технологии при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Назначения и принципы работы в цифровизации при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет
		Основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности
		Устройство компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач
		Основы работы и управление большими объёмами данных в Microsoft Excel;
		назначение и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и особенности программы PowerPoint; основные требования к содержанию и виду электронной презентации
	ПК 5.2 Подбирать оборудование автоматики и телемеханики систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов	Навыки:
		Чтения функциональных схем автоматики
		Умения:
		Подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, СК, фильтры;
		Заполнять таблицы и спецификации материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;
		Производить пуск и остановку газового оборудования, контролируемого автоматикой безопасности
		Подбирать датчики позиционного регулирования
		Производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока
		Применять по назначению оборудование, инструменты, технические устройства
		Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей технического

		обслуживания
		Использовать средства газового анализа (переносные газоанализаторы)
		Знания:
		Автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления
		Условные обозначения на чертежах
		Устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры
		Устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов
		Виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования
		Правовую основу и нормативную базу использования топлива в РФ
		Устройства и принцип действия контрольно-измерительных приборов
		Принцип автоматического регулирования
	ПК 5.3 Участвовать в проведении геодезических и разбивочных работах на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Навыки:
		Геодезических изысканий
		Приведения геодезического оборудования и систем в рабочее положение
		Умения:
		Выполнять полевые геодезические измерения теодолитом
		Выполнять полевые геодезические измерения тахеометром
		Выполнять полевые геодезические измерения нивелиром
		Выполнять геодезическую подготовку проекта
		Выполнять геодезические работы при строительстве магистральных газопроводов
		Выполнять вынос осей газопровода в натуру по данным разбивочного чертежа
		Выполнять закрепление осей газопровода на обноску
		Знания:
		Принципы организации и методы геодезических работ
		Технологию геодезического сопровождения строительно-монтажных работ
		Технологию геодезических работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Технологию разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Технологию производства полевых геодезических работ тахеометром
		Технологию производства полевых геодезических работ теодолитом
		Технологию производства полевых геодезических работ нивелиром
		Методики разбивочных работ

		Методика выполнения исполнительской схемы
		Геодезический контроль укладки газопроводов
		Методику построения профиля
	ПК 5.4 Осуществлять стандартизацию, метрологию и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Навыки:
		Использования в профессиональной деятельности документации систем качества
		Проведение инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности
		Оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		Умения:
		Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
		Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
		Приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
		Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда
		Знания:
		Задачи стандартизации, её экономическую эффективность
		Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
		Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества
		Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
		Формы подтверждения качества
		Техническое нормирование и задачи метрологической службы
		Классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды
		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		Методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов
		Условия безопасности и охраны труда

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
			16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно- технологической и исполнительной документации на участке производства строительно- монтажных работ	А/02.5 Формирование отдельных видов организационно- технологической документации и ее передача на участок производства строительно- монтажных работ
		ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
			16.032	ОТФ А	А/01.5 Учет и

				Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
			16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
		ПК 1.3. Составлять спецификации оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
			16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и	А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов

				исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
			16.032	ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
			ПК 1.4. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта		
	ВД 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ

		газопотребления).	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
					ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства В/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ

					В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами В/04.6 Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства
		ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
			16.032 Специалист в области производственно-	ОТФ А Формирование и ведение отдельных	А/01.5 Учет и организация хранения (в том

			технического и технологического обеспечения строительного производства	видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
				ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной	В/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям

				документации процесса строительного производства	строительной организации и субподрядным организациям
		ПК 2.3. Организовывать и выполнять строительно- монтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно- технической документации.	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.032 Специалист в области производственно- технического и технологического обеспечения строительного производства	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно- технологической и исполнительной документации на участке производства строительно- монтажных работ	А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно- технологической документации на участке производства строительно- монтажных работ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-

					технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ А/03.5 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ
				ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	В/01.6 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ В/03.6 Подготовка технической части планов и заявок строительной

					организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами В/04.6 Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства
		ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.032	ОТФ В Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации	В/02.6 Контроль и учет производства строительно-монтажных работ

				процесса строительного производства	
	ВД 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПК 3.1. Выполнять работы по диагностическому обследованию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
				ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
		ПК 3.2. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
		ПК 3.3. Проводить контроль проведения технического обслуживания и ремонта систем	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых

		газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).		оборудования жилых и общественных зданий	и общественных зданий А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
				ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

		ПК 3.4. Проводить контроль выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
				ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа

					при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
		ПК 3.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
				ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых

					и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
	ВД 04. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПК 4.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	16.010	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	А/01.5 Ведение документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
				ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

		ПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых

				общественных зданий	и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 4.4 Организация и выполнение работ по настройке сварочного оборудования для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового

					оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 4.5 Организация и выполнение работ по ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа

					при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 4.6 Организация и выполнение работ по сварке полиэтиленовых труб	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А	А/03.5 Контроль

				Организация производства видов строительных работ	качества производства видов строительных работ
		ПК 4.7 Организация и выполнение работ по ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва	16.010	ОТФ В Организация работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий В/03.6 Организация работы с потребителями газа при эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
ВД по запросу работодателя	ВД05 Выполнять организационно-	ПК 5.1 Выполнять проектирование систем	16.025	ОТФ А Организация	А/01.5 Подготовка к производству видов

	техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) с использованием цифровизации и инновационных технологий		производства видов строительных работ	строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 5.2 Подбирать оборудование автоматики и телемеханики систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов	16.012	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	А/01.5 Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования А/02.5 Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве А/03.5 Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве А/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового

					распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
		ПК 5.3 Участвовать в проведении геодезических и разбивочных работах на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам				Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам		Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13								
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		1476		1444				18			416	640						
БД.01	Русский язык	Э	72	36	62				6			32	40						
БД.02	Литература	ДЗ	108	54	108							32	76						
БД.03	Иностранный язык	ДЗ	72	72	72							32	40						
БД.04	Информатика	ДЗ	108	80	108							64	44						
БД.05	Химия	З	72	38	72							32	40						
БД.06	Биология	ДЗ	72	16	72								38	34					
БД.07	История	ДЗ	136	46	136							32	40	32	32				
БД.08	Обществознание	ДЗ	72	34	72									32	40				
БД.09	География	ДЗ	72	18	72								40	32					
БД.10	Физическая культура	ДЗ	72	60	72							32	40						
БД.11	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68							32	36						
БД.12	Основы проектной деятельности (индивидуальный проект)	ДЗ	32	32	32								32						
ПД.01	Математика	Э	340	110	334				6			80	114	64	82				
ПД.02	Физика	Э	180	46	174				6			48	60	72					

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		532	374	494			30	6					128	106	52	64	130	52
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	36	18	36					36				36					
ОГСЭ.02	История	Э	48	10	40			2	6	48					48				
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	36	10	32			4		36				36					
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	150	144	144			6		150				24	26	24	32	22	22
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	178	166	166			12		178				32	32	28	32	24	30
ОГСЭ.06	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	36	32	6			4			36							36	
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	ДЗ	48	20	46			2			48							48	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		144	54	140			4						44		68	32		
ЕН.01	Математика	ДЗ	68	24	44					68						68			
ЕН.02	Информатика/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	ДЗ	44	24	44					44				44					
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ДЗ	32	6	32					32							32		
ОПЦ.00	Общепрофессиональный цикл		1032	446	918			58	42										
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	100	90	96	90		4		100		50	50						
ОП.02	Техническая механика	Э	78	36	64	36		6	6	78			34	44					
ОП.03	Электротехника и электроника	ДЗ	58	22	54	22		4		58					58				
ОП.04	Материалы и изделия	ДЗ	36	12	34	12		2		36		36							
ОП.05	Основы строительного производства	Э	56	16	46	16		2	6	56			56						
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	Э	56	18	48	18		2	6	56		56							

	проектировании систем газораспределения и газопотребления																	
МДК.01.01	Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	Э	242	92	232	92		4	6	242				28	120	94		
МДК.01.02	Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	Э	206	96	194	96	50	6	6	206						46	160	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	72	72						72					72			
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	108	108						108							108	
ПМ.02	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		368	86	332	86	50	8	24	368								
МДК.02.01	Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	Э	168	62	156	62	50	6	6	168							56	112
МДК.02.02	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации	Э	80	24	72	24		2	6	80								80
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	108	108						108							72	36

ПМ.03	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		330	76	306	76		4	18	318								
МДК.03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Э	106	36	96	36		2	6	106							34	72
МДК.03.02	Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ДЗ	104	40	108	40		2		104								104
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	108	108						108								108
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		368	56	350	56		6	12	368								
МДК.04.01	Технология выполнения слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ДЗ	68	30	66	30		2		68						68		
МДК.04.02	Технология выполнения сварочных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ДЗ	72	26	68	26		4		72							72	
УП.04	Учебная практика	ДЗ	144	144						144						72	72	
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	72	72						72							72	
ПМ.05ц	Выполнение организационно-технической		798	180	740	180		22	30		798							

	подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования																	
МДК.05.01	Цифровизация и инновационные технологии проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Э	176	86	164	86		6	6		176				36	140		
МДК.05.02	Автоматика и телемеханика систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов	Э	118	36	104	36		8	6		118					54	64	
МДК.05.03	Технология геодезических и разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ	Э	100	32	88	32		6	6		100				100			
МДК.05.04	Стандартизация, метрология и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ДЗ	68	26	66	26		2			68						68	
УП.05	Учебная практика	ДЗ	216	216							216				72			144
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	108	108							108						108	

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																
	Подготовка дипломного проекта		108																
	Защита дипломного проекта		36																
	Подготовка к демонстрационному экзамену		36																
	Проведение демонстрационного экзамена		36																
Итого:			X	X	X	X	X	X	X	X	X								

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	ПОП-П/работодатель	В целях формирование представления о законодательных и иных нормативно-правовых актах, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности
2	ОП.11. Менеджмент	36	ПОП-П/работодатель	В целях формирование представления о роли и месте менеджмента в области экономики и технологии, процессе принятия и реализации управленческих решений; информационном обеспечении менеджмента; формах делового общения.
3	ОП.13. Природные и искусственные газы	102	ПОП-П/работодатель	В целях формирования знаний о топливе, изучение состава и свойств природных и попутных газов, компонентов газового топлива, методов очистки газов и усвоение правил техники безопасности при работе с газом
4	ОП.14. Строительные машины и средства малой механизации	56	ПОП-П/работодатель	В целях формирования знаний о назначении и области применения каждого вида строительных машин и средств малой механизации и формирования умений рационально выбирать машины для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях
5	ОП.15. Проектно-сметное дело	108	ПОП-П/работодатель	В целях формирование представления о ценообразовании в строительстве для дальнейшего составления сметной документации при определении стоимости строительства
6	ОП.16. Планирование будущей карьеры	32	ПОП-П/работодатель	В целях формирования знаний о профессиональной карьере, о факторах, влияющих на карьерное продвижение

7	ПМ.05. Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	798	ЦОМ/проект	В целях овладения современным цифровым инструментарием, применяемым в строительной отрасли
Итого		1168		-

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1. Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте 2. Структура предприятия газового хозяйства. Функциональные отделы газового предприятия и их назначение. Ознакомление с системой организации управления, работой отделов и структурных подразделений предприятия 3. Чтение чертежей, конструирование и выполнение фрагментов чертежей систем газораспределения и газопотребления 4. Составление эскизов и проектирование систем газораспределений и газопотребления. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения 5. Построение продольных профилей участков газопроводов 6. Определять расчетные расходы газа	ПП.01 Производственная практика	<u>108</u>	<u>6</u>	Проектно-сметный отдел	Мастер участка

	потребителей низкого, среднего и высокого давления 7. Выполнять гидравлический расчет систем газораспределения газопотребления. 8. Производить расчет и подбор оборудования для ГРП, ГРПБ и ГРУ 9. Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения 10. Составление схем оборудования и газопроводов на планах этажей 11. Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских зданий с использованием нормативно-справочной литературы 12. Составление спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления					
2	1. Работа с проектной, нормативно-справочной и технической документацией: - чтение чертежей рабочих проектов. - изготовление и доставка заготовок на объект. - выполнение замеров, составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления. - составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления. 2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления: - выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления. - участие в проведении испытаний и оформление результатов испытаний. - составление приемосдаточной документации.	ПП.02 Производственная практика	<u>108</u>	<u>6, 7</u>	Проектно-сметный отдел Производственный отдел	Мастер участка

	3. Порядок проведения производственного контроля качества монтажа систем газораспределения и газопотребления. - приемка законченных строительством систем газораспределения и газопотребления. - работа с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов. 4. Дифференцированный зачет					
3	1. обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; 2. проверка (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; 3. осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; 4. осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; 5. выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; 6. проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; 7. обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; 8. осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; 9. осуществление контроля правильной	ПП.03 Производственная практика	<u>108</u>	<u>8</u>	Производственный отдел	Мастер участка

	эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; 10.обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; 11.техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; 12.составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; 13.контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; 14.актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; 15.ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;					
4	1. Инструктаж на рабочем месте с показом безопасных приемов работ. 2. Знакомство со строительными процессами и работами, выполняемыми бригадами с безопасными приемами и методами работ. Знакомство с безопасной организацией и содержанием рабочего места;	ПП.04 Производственная практика	<u>72</u>	<u>5, 6</u>	Производственный отдел	Мастер участка

	3. Функциональные отделы газового предприятия и их назначение, 4. Система контроля качества работ. Научная организация труда. Управление охраной труда и техника безопасности на производстве. 5. Ознакомление с системой организации управления, работой отделов и структурных подразделений предприятия; 6. Работа на должностях: слесарь по обслуживанию подземных газопроводов, слесарь по обслуживанию внутридомового газового оборудования, слесарь по обслуживанию газового оборудования промпредприятий, слесарь по обслуживанию оборудования ГНС, слесарь по монтажу газового оборудования.					
5	Инструктаж по технике безопасности. 2. Ознакомление с производственной структурой организации, места праткики 3. Работа с технической, технологической и документацией 4. Проведение подготовительных работ для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов 5. Приёмка оборудования и материалов, необходимых для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов 6. Подготовка к монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	ПП.05 Производственная практика	<u>108</u>	<u>7</u>	Производственный отдел Проектно-сметный отдел	Мастер участка

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

1

0

D

⋮

8

III

2

*

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика			Подготовка	Проведение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем										
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.				
I	40 1/6	16 2/3	23 1/2	5/6	1/3	1/2									11	52
II	35 5/6	16 1/2	19 1/3	1 1/6	1/2	2/3	4		4						11	52
III	28 2/3	14 2/3	14	1 1/3	1/3	1	4	2	2	7		7			11	52
IV	22 1/3	12 1/3	10	1 2/3	2/3	1	4		4	7	4	3	4	2	2	43
Всего	127	60 1/6	66 5/6	5	1 5/6	3 1/6	12	2	10	14	4	10	4	2	35	199

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» - Управляющей организации, АО «Газпром газораспределение Смоленск»

- ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» - Управляющей организации, АО «Газпром газораспределение Смоленск» при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования*, всех видов практики;

- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» - Управляющей организации, АО «Газпром газораспределение Смоленск», ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта / выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Русского языка и литературы;

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Физики и астрономии;

Химии;

Иностранного языка в профессиональной деятельности;

Истории;

Информатики и информационных технологий в профессиональной;

Инженерной графики;

Математики;

Экологии и безопасности жизнедеятельности;

Технической механики;

Материалов и изделий;

Геодезии;

Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

Основ строительного производства;
Проектно-сметного дела;

Лаборатории:

Химии;
Безопасности жизнедеятельности;
Автоматизированного проектирования;
Физики;
Материаловедения и испытания материалов;
Строительных машин;
IT-решений для бизнеса и сметное дело;
Газового оборудования;
Электротехники и монтажа.

Мастерские и зоны по видам работ:

Слесарная;
Сварочная;
по компетенции «Геодезия»
по компетенции «Монтажа и эксплуатации газового оборудования»

Спортивный комплекс

Спортивный зал, стадион

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются элементы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе, в форме стажировки на опорном предприятии ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях.

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Синицын Михаил Евгеньевич	ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск» - Управляющей организации АО «Газпром газораспределение Смоленск»	заместитель генерального директора	20 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 64100 руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**к ОПОП-П по специальности****08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и****систем газоснабжения****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ».....	80
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ».....	107
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ».....	1300
<u>«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18554 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»</u>	<u>13052</u>
<u>«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ».....</u>	<u>13074</u>

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И
ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	
3. Условия реализации профессионального модуля.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	104
3.2. Учебно-методическое обеспечение	104
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ
И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности - Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации	-
	осуществлять поиск необходимой информации из различных источников	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	правила оформления документов и построения устных сообщений	-

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;	классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;	чтении чертежей рабочих проектов;
	строить продольные профили участков газопроводов;	основные элементы систем газораспределения и газопотребления;	составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
	вычерчивать оборудование газопроводы и на планах этажей;	условные обозначения на чертежах;	
	моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;	устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;	
	читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;	автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;	
	конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи	состав проектов и требования к проектированию систем	

	персонального компьютера;	газораспределения и газопотребления;	
ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
	определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;	устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;	
	выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	устройство и параметры газовых горелок;	
	подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;	устройство газонаполнительных станций;	
	выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;	требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;	
		нормы проектирования установок сжиженного газа;	
		требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;	
ПК 1.3. Составлять спецификации оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения	заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и	параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;	составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

(сетей газораспределения и газопотребления).	техническими условиями;		
ПК 1.4. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	пользоваться автоматизированными системами проектирования для создания конструктивных элементов;	правила создания элементов;	пользоваться системами автоматизированного проектирования для создания элементов системы газоснабжения;
	осуществлять контроль комплектности проектной рабочей документации;	правила построения аксонометрических схем по средствам автоматизированного проектирования;	
		правила построения газового ввода;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	376	188
Курсовая работа (проект)	50	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i> <i>УП.01</i> <i>ПП.01</i> <i>ПМ.01. Эм в форме экзамена</i>	24	-
Всего	640	368

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	Раздел 1. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	234	92	234	230	-	4		
ПК1.4 ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.07	Раздел 2. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	198	96	198	142	50	6		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Консультации	4							
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	640	368		372	50	10	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления			
МДК.01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления		230/92	
Тема 1.1. Общие сведения о газоснабжении	Содержание	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Структура и основные элементы газораспределительных систем. Классификация газопроводов. Проекты и схемы газоснабжения населенных пунктов	2	
	Горючие газы, используемые для газоснабжения Основные свойства природного газа. Основные сведения о сжиженных углеводородных газов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Моделирование на генплане населенного пункта сетей газораспределения»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Определение низшей и высшей теплоты сгорания газа»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2 Трубы, арматура и оборудование газопроводов	Содержание	20/6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Трубы и их соединения. Стальные и полиэтиленовые трубы для прокладки газопроводов. Сортамент и условное обозначение труб. Технические условия труб из полиэтилена. Сравнительные характеристики труб из стали и полиэтилена.	2	
	Соединительные и фасонные части. Уплотнительные материалы и смазки. Арматура. Задвижки, краны, затворы, вентили. о методах прокладки газопроводов.	2	
	Подземные газопроводы. Общие сведения о методах прокладки газопроводов. Глубина заложения	2	
	Сооружения на газопроводах и их устройство	2	
	Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов и систем. Устройства для предохранения отдельных частей	2	

	газопроводов и арматуры от повреждений		
	Надземные газопроводы Высота прокладки. Крепление надземных газопроводов. Компенсация температурных деформаций.	2	
	Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 3 «Определение сортамента стальных труб. Изучение сортамента полиэтиленовых труб».	2	
	2. Практическое занятие 4 «Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей»	2	
	3. Практическое занятие 5 «Составление спецификации на газопроводы»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3 Расчет потребления газа	Содержание	12/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Классификация потребителей газа. Определение годовых расходов теплоты. Использование нормативно- справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Определение годовых расходов газа.	2	
	Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность. Регулирование неравномерности потребления газа.	2	
	Методы компенсации неравномерности потребления газа. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода. Хранение газа в газгольдерах, Хранение газа в подземных хранилищах	2	
	Определение часовых расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 6 «Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями».	2	
	2. Практическое занятие 7 «Определение часовых расходов газа Графики неравномерности потребления».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		

Тема 1.4 Геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание	24/12	
	Инженерно – геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа. Содержание и технология полевых работ по трассированию газопровода	2	
	Виды нивелирных ходов	2	
	Геодезические работы по вертикальной планировке участка	2	
	Рисовка горизонталей. Элементы геодезических работ	2	
	Разбивка круговой кривой. Нивелирование замкнутого хода	2	
	Сущность тахеометрической съемки. Тахеометрическая съемка.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 8 «Обработка материалов полевого трассирования. Определение превышений».	2	
	2. Практическое занятие 9 «Построение продольного профиля. Построение профиля по натурным отметкам».	2	
	3. Практическое занятие 9 (продолжение) «Построение продольного профиля. Построение профиля по натурным отметкам».	2	
	4. Практическое занятие 9 (продолжение) «Построение продольного профиля. Построение профиля по натурным отметкам».	2	
	5. Практическое занятие 10 «Построение продольного профиля. Трассирование по топографическому плану».	2	
	6. Практическое занятие 11 «Расчет основных элементов кривой и пикетное значение»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5 Гидравлический расчет систем газораспределения	Содержание	22/8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Гидравлический режим сети. Расчетная схема газопровода	2	
	Предварительное распределение потоков. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления	2	
	Номограммы для определения диаметров газопроводов	2	
	Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления, распределительного газопровода	2	
	Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления, дворовой	2	

	сети. Методика расчета тупиковых газопроводов низкого давления, ответвлений.		
	Методика расчета кольцевых сетей низкого давления	2	
	Методика расчета тупиковых газопроводов среднего и высокого давлений. Учет гидростатического давления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 12 «Расчет тупикового газопровода низкого давления».	2	
	2. Практическое занятие 12 (продолжение) «Расчет тупикового газопровода низкого давления».	2	
	3. Практическое занятие 13 «Расчет кольцевого газопровода низкого давления».	2	
	4. Практическое занятие 14 «Расчет тупикового газопровода высокого и среднего давлений».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6 Особенности проектирования газопроводов жилых зданий	Содержание	28/12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Требования к устройству вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры, применяемых на внутренних газопроводах жилых зданий. Гибкие рукава. Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение. Принцип действия	2	
	Газовые плиты.	2	
	Газовые проточные водонагреватели. Газовые емкостные водонагреватели.	2	
	Отопительное оборудование.	2	
	Стабилизация пламени. Установка газоиспользующего оборудования Устройство и параметры газовых горелок.	2	
	Дымоудаление. Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов.	2	
	Соединительные трубы (дымоотвод) Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания.	2	
	Методика расчета внутренних газопроводов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	

	1. Практическое занятие 15 «Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах чертежей».	2	
	2. Практическое занятие 16 «Составление аксонометрической схемы газопровода»	2	
	3. Практическое занятие 16 (продолжение) «Составление аксонометрической схемы газопровода».	2	
	4. Практическое занятие 16 (продолжение) «Составление аксонометрической схемы газопровода».	2	
	5. Практическое занятие 17 «Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах чертежей».	2	
	6. Практическое занятие 18 «Составление спецификации».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.7 Особенности проектирования пунктов редуцирования газа (ПРГ)	Содержание	22/12/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Газораспределительные станции. Назначение и классификация ГРС. Структурная схема.	2	
	Назначение отдельных узлов. Принципиальная технологическая схема.	2	
	Пункты редуцирования газа. (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ).	2	
	Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ.	2	
	Требования к пунктам редуцирования газа. Методика выбора Определение пропускной способности ПРГ. Подбор по справочной литературе. Технические характеристики ПРГ. Схема пневматическая функциональная.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 19 «Определение пропускной способности ПРГ».	2	
	2. Практическое занятие 20 «Технические характеристики ПРГ».	2	
	3. Практическое занятие 21 «Подбор газового фильтра».	2	
	4. Практическое занятие 22 «Подбор регулятора давления».	2	
	5. Практическое занятие 23 «Подбор ШРП»	2	
	6. Практическое занятие 24 «Вычерчивание схемы ПРГ»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	2	

	Оформление практических работ		
Тема 1.8. Особенности газоснабжения использованием сжиженных углеводородных газов (СУГ)	Содержание	10/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Схема организации снабжения сжиженными газами. Транспортировка СУГ. Хранение СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Схемы установки цилиндрических резервуаров. Отпуск СУГ потребителям.	2	
	Требования к размещению газонаполнительных станции. Кустовые и газонаполнительные станции. Состав газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ.	2	
	Индивидуальные баллонные установки. Групповые баллонные установки Требования к размещению и вместимости.	2	
	Резервуарные установки. Естественное и искусственное испарение сжиженного газа. Требования к размещению и максимальной вместимости. Прокладка газопроводов сжиженного газа. Конструкции испарителей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 25 «Схема газоснабжения домов от групповой резервуарной установки»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.9 Защита газопроводов от коррозии	Содержание	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Причины коррозии и методы ее подавления.	2	
	Пассивная защита. Активная защита. Катодная, протекторная электродренажная защита.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 26 «Расчет станции катодной защиты»	2	
	2. Практическое занятие 26 (продолжение) «Расчет станции катодной защиты»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.10 Разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-	Содержание	44/8/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Поквартирное теплоснабжение многоквартирных домов. Достоинства и недостатки. Основные требования к помещениям теплогенераторных.	2	
	Газовые приборы и аппаратура. Газовые проточные водонагреватели. Газовые приборы и аппаратура системы автоматики. Отопительные емкостные водонагреватели. Отопительные емкостные	2	

бытовых зданий	водонагреватели: система автоматики.		
	Принципиальная схема одноконтурного отопительного котла и основные элементы. Неисправности. Принципиальная схема двухконтурного отопительного котла и основные элементы. Основные неисправности газовых котлов двухконтурных и одноконтурных отопительных котлов. Тепловые схемы паровых и водогрейных газовых котельных.	2	
	Оборудование систем газоснабжения промышленных предприятий. Особенности использования газового топлива на промышленных предприятиях. Газопроводы промышленных предприятий.	2	
	Состав проектной документации газового оборудования котельной. Способы прокладки труб внутри цехов и котельных. Установка отключающих устройств. Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Требования к зданиям и помещениям котельных Контроль параметров работы котельной и системы автоматики.	2	
	Классификация топок. Требования к ним предъявляемые. Условия устойчивой работы горелок. Проскок и отрыв пламени. Методы защиты газовых горелок от проскока отрыва пламени. Автоматика безопасности и регулирование процесса горения.	2	
	Основные условия работы котлов при переводе с твердого топлива на газ. Определение расхода газа с учетом отопления и вентиляции.	2	
	Выбор котлов и газовых горелок. Составление схемы газопроводов котельных. Вспомогательное оборудование котлоагрегата Тягодутьевые устройства и питательные устройства.	2	
	Водный режим и продувка котла. Водогрейные и паровые котлы. Виды накипи. Пароводогрейные комбинированные котлы. Непрерывная продувка котла.	2	
	Расчет приточно-вытяжной вентиляции котельной. Определение расхода газа на котельные установки. Расчет взрывных клапанов для топок котлов. Взрывные клапаны для топок котлов и боровов. Организация воздухообмена в котельной.	2	
	Расчет дымовой трубы для котельной с естественной тягой. Расчет дымовой трубы для котельной с принудительной тягой. Расчет приточно-вытяжной вентиляции котельной. Определение расхода газа на котельные установки.	2	

	Определение расхода газа на котельную. Определение расхода газа на котельную с водогрейными и паровыми котлами, подбор газовых горелок котла.	2	
	Гидравлический расчет газопровода котельной. Определение диаметров труб и потерь давления газа во внутреннем газопроводе котельной. Методика расчета расходов газа котельных, промышленных и коммунальных предприятий. Особенности гидравлического расчета газопроводов котельных, промышленных и коммунальных предприятий. Компонировка и выбор оборудования газорегуляторных установок.	2	
	Построение схемы подвода газа к котлам. Построение схем подвода газа к котлам с помощью системы автоматизированного проектирования.	2	
	Расчет расходов газа оборудования котельных, промышленных предприятий. Выполнение автоматизированного расчета расходов газа оборудования котельных, промышленных и предприятий с помощью электронных таблиц.	2	
	Расчет расходов газа оборудования котельных, и коммунальных предприятий. Гидравлический расчет газопроводов котельных, промышленных предприятий. Выполнение автоматизированного расчета с помощью электронных таблиц.	2	
	Подбор оборудования газорегуляторных установок. Компонировка и выполнение чертежей на газорегуляторную установку котельной. Составление спецификации оборудования, изделий и материалов на системы газоснабжения котельных, промышленных и коммунальных предприятий.	2	
	Транспортабельные котельные установки, назначение применение, технологическое оборудование. Преимущества транспортабельных котельных установок по сравнению с традиционными системами отопления. Крышные котельные. Назначение. область применения. Достоинства и недостатки. Каскадные котельные. Основное отличие от традиционных котельных	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 27 «Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение»	2	
	2. Практическое занятие 28 «Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ. Достоинства»	2	

	3. Практическое занятие 29 «Габаритные размеры транспортабельной котельной установки»	2	
	4. Практическое занятие 30 «Гидравлическая принципиальная схема ТКУ»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Оформление практических работ Работа с нормативной документацией	2	
Тема 1.11 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Основы метрологии. Средства и методы измерений. Основные понятия. Контрольно-измерительные приборы. Требования к установке при проектировании систем газораспределения и газопотребления. Автоматика безопасности бытовых газовых приборов.	2	
	Газконтроль конфорок и духового шкафа. Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.	2	
	Автоматика бытовых газовых установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 31 «Выбор сигнализатора загазованности и места установки».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.12 Конструирование элементов систем газоснабжения	Содержание	24/18/2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Общие указания по конструированию. Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения. Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями.	2	
	Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей. Конструирование сети газораспределения и газопотребления.	2	
	Планы этажей. Разрезы. Аксонометрическая схема.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Практическое занятие 32 «Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей»	2	
	2. Практическое занятие 32 (продолжение) «Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей»	2	

	3. Практическое занятие 32 (продолжение) «Генплан, условные обозначения, нанесение инженерных сетей»	2	
	4. Практическое занятие 33 «Конструирование сети газораспределения и газопотребления»	2	
	5. Практическое занятие 33 (продолжение) «Конструирование сети газораспределения и газопотребления»	2	
	6. Практическое занятие 33 (продолжение) «Конструирование сети газораспределения и газопотребления»	2	
	7. Практическое занятие 34 «Планы этажей. Разрезы, аксонометрическая схема»	2	
	8. Практическое занятие 34 (продолжение) «Планы этажей. Разрезы, аксонометрическая схема»	2	
	9. Практическое занятие 34 (продолжение) «Планы этажей. Разрезы, аксонометрическая схема»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Оформление чертежей	2	
Раздел 2. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий			
МДК.01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий		192/96	
Тема 2.1 Общие требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	Содержание		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Нормативная документация при проектировании. ГОСТ, СНиП, СП, альбомы по проектированию. Состав проектной и рабочей документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию. Рабочие чертежи наружных и внутренних газопроводов. Разделы «газоснабжение наружное» и «газоснабжение внутреннее».	2	
	Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов. Форматы основные надписи на чертежах	2	
	Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения	2	
	Общие сведения о строительных чертежах. Конструктивные элементы зданий. Условные изображения элементов зданий. Чертежи планов зданий. Разрезы и фасады зданий и сооружений.	2	
	Общие сведения. Вычерчивание плана. Последовательность	2	

вычерчивания плана здания. Разрез. Последовательность вычерчивания разреза. Графическое оформление разреза здания. Фасады зданий.	
Изучение плана местности. Условные обозначения на плане местности. Обозначение на плане местности объектов (жилых домов, инженерных коммуникаций и др.). Трассировка газопровода на плане местности. Привязка характерных точек по трассе газопровода к пикетам	2
Требования к проектированию наружных газопроводов (подземные, надземные, пересечение газопроводами водных преград и оврагов). пересечение газопроводами железнодорожных и трамвайных путей и автомобильных дорог. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах	2
Требования к размещению отключающих устройств на газопроводах.	2
Требования к размещению сооружений на газопроводах (установка контрольных трубок, вытяжной свечи. прокладке газопровода в футляре).	2
Особенности проектирования наружных газопроводов из полиэтиленовых труб.	2
Вводы полиэтиленовых газопроводов. Стальные вставки на полиэтиленовых газопроводах .	2
В том числе практических и лабораторных занятий	44
1. Практическое занятие 1 «Вычерчивание генплана территории».	2
2. Практическое занятие 1 (продолжение) «Вычерчивание генплана территории».	2
3. Практическое занятие 1 (продолжение) «Вычерчивание генплана территории».	2
4. Практическое занятие 2 «Определение отметок на генплане».	2
5. Практическое занятие 2 (продолжение) «Определение отметок на генплане».	2
6. Практическое занятие 3 «Трассировка наружного газопровода на плане местности».	2
7. Практическое занятие 4 «Описание трассы газопровода».	2
8. Практическое занятие 5 «Составление спецификации наружного газопровода».	2
9. Практическое занятие 5 (продолжение) «Составление спецификации наружного газопровода».	2
10. Практическое занятие 6 «Построение генерального плана	2

	микрорайона, для одноэтажной застройки».		
	11. Практическое занятие 6 (продолжение) «Построение генерального плана микрорайона, для одноэтажной застройки».	2	
	12. Практическое занятие 6 (продолжение) «Построение генерального плана микрорайона, для одноэтажной застройки».	2	
	13. Практическое занятие 7 «Проектирование инженерных сетей для малоэтажного строительства».	2	
	14. Практическое занятие 7 (продолжение) «Проектирование инженерных сетей для малоэтажного строительства».	2	
	15. Практическое занятие 7 (продолжение) «Проектирование инженерных сетей для малоэтажного строительства».	2	
	16. Практическое занятие 8 «Чертеж план здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	17. Практическое занятие 8 (продолжение) «Чертеж план здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	18. Практическое занятие 8 (продолжение) «Чертеж план здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	19. Практическое занятие 9 «Чертеж разреза здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	20. Практическое занятие 9 (продолжение) «Чертеж разреза здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	21. Практическое занятие 10 «Чертеж фасада здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	22. Практическое занятие 10 (продолжение) «Чертеж фасада здания. Нанесение размеров. Выполнение надписей на чертежах».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Построение продольного профиля газопровода	Содержание	12/6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Продольный профиль. Построение в соответствии с НТД	2	
	Пересечение с инженерными сетями и препятствиями.	2	
	Инженерно-геодезические и геологические изыскания, расчёт глубины траншеи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 11 «Построение продольного профиля газопровода. Построение и заполнение таблицы. Отметки проектные и фактические».	2	

	2. Практическое занятие 11 (продолжение) «Построение продольного профиля газопровода. Построение и заполнение таблицы. Отметки проектные и фактические».	2	
	3. Практическое занятие 11 (продолжение) «Построение продольного профиля газопровода. Построение и заполнение таблицы. Отметки проектные и фактические».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Проектирование наружного газоснабжения	Содержание	24/18	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Методика гидравлического расчета диаметра газопровода и допустимых потерь давления (для высокого, среднего и низкого давления).	2	
	Методика гидравлического расчета тупикового газопровода среднего давления.	2	
	Методика гидравлического расчёта закольцованной сети газоснабжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. Практическое занятие 12 «Выбор и обоснование систем газоснабжения Конструктивные элементы газопроводов Арматура, детали газопроводов».	2	
	2. Практическое занятие 13 «Определение количества сетевых ГРП».	2	
	3. Практическое занятие 13 (продолжение) «Определение количества сетевых ГРП».	2	
	4. Практическое занятие 14 «Определение низшей теплоты сгорания газа и гидравлический расчет дворового газопровода»	2	
	5. Практическое занятие 14 (продолжение) «Определение низшей теплоты сгорания газа и гидравлический расчет дворового газопровода»	2	
	6. Практическое занятие 15 «Гидравлический расчет кольцевых сетей низкого давления. Гидравлический расчет дворового газопровода».	2	
	7. Практическое занятие 15 (продолжение) «Гидравлический расчет кольцевых сетей низкого давления. Гидравлический расчет дворового газопровода».	2	
	8. Практическое занятие 16 «Гидравлический расчет тупиковой дворовой сети низкого давления»	2	
	9. Практическое занятие 16 (продолжение) «Гидравлический расчет тупиковой дворовой сети низкого давления»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		

Тема 2.4. Проектирование систем газоснабжения жилых домов	Содержание	40/28	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Нормативная база РФ по вопросам проектирования газоснабжения жилого дома. Требования к проектированию внутренних газопроводов. Размещение отключающих устройств. Проектирование газопровода на планах жилого дома. Требования ГОСТ 21.609-83 СПДС Газоснабжение. Внутренние устройства. Условные обозначения на планах жилого дома элементов системы газоснабжения: трассировка внутреннего газопровода; вычерчивание газопровода и оборудования; размещение запорной арматуры.	2	
	Устройство газопроводов внутри зданий. Ввод газопроводов в здание. Пересечение стен и перекрытий. Крепление газопроводов. Требования СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» к трубам, прокладываемым внутри здания.	2	
	Запорная арматура, места установки. Установка газовых приборов. Требования к помещениям кухонь.	2	
	Гидравлический расчет внутренних газопроводов. Особенности определения потерь давления от местных сопротивлений.	2	
	Бытовые газовые приборы. Газовые приборы и аппаратура. Основные характеристики. Тепловая нагрузка. Теплопроводность. Коэффициент полезного действия, расход газа, номинальные и предельные характеристики. Газовые плиты. Типы и устройство. Водонагреватели проточные газовые. Типы и устройство.	2	
	Устройство газопроводов. Методика составления спецификаций материалов и оборудования газоснабжения жилых и общественных зданий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	1. Практическое занятие 17 «Проектирование газопровода жилого дома».	2	
	2. Практическое занятие 17 (продолжение) «Проектирование газопровода жилого дома».	2	
	3. Практическое занятие 18 «Подбор газового оборудования жилых домов, расстановка оборудования на планах этажей».	2	
	4. Практическое занятие 19 «Конструирование аксонометрической схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов. Правила проектирования аксонометрической схемы внутреннего газопровода, расстановка	2	

	оборудования на схеме, нанесение высотных отметок).		
	5. Практическое занятие 19 (продолжение) «Конструирование аксонометрической схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов. Правила проектирования аксонометрической схемы внутреннего газопровода, расстановка оборудования на схеме, нанесение высотных отметок».	2	
	6. Практическое занятие 20 «Определение расчетного расхода газа на жилой дом. Подбор трубопроводов по сортаменту».	2	
	7. Практическое занятие 20 (продолжение) «Определение расчетного расхода газа на жилой дом. Подбор трубопроводов по сортаменту».	2	
	8. Практическое занятие 21 «Составление спецификаций материалов и оборудования на газоснабжение зданий в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями».	2	
	9. Практическое занятие 22 «Проектирование установки на стене здания ПРГШ производительностью до 25 м ³ /ч, с П-образным компенсатором на входе и цокольным вводом».	2	
	10. Практическое занятие 22 (продолжение) «Проектирование установки на стене здания ПРГШ производительностью до 25 м ³ /ч, с П-образным компенсатором на входе и цокольным вводом».	2	
	11. Практическое занятие 23 «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Технические решения, принятые в типовых проектах газоснабжения. Основные показатели».	2	
	12. Практическое занятие 23 (продолжение) «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Спецификация оборудования, изделий и материалов. Технические решения, принятые в типовых проектах газоснабжения. Основные показатели».	2	
	14. Практическое занятие 24 «Схема установки бытового газового счетчика. Схема установки газового сигнализатора. Оформление отчетов по практическим занятиям с помощью текстового редактора».	2	
	15. Практическое занятие 25 «Газовый выход из земли. Опознавательный знак. Конденсатосборник. Ковер. Организация подземных газовых узлов и устройств».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа <i>Работа с нормативной документацией</i>	2	
Курсовая работа (проект) 1.Выдача заданий. Методические указания. Определение конструктивной схемы здания.		50	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

Описание объекта строительства; 2.Определение конструктивной схемы. Выполнение схем расположения элементов. Разработка плана типового этажа; 3.Разработка плана типового этажа; 4.Разработка разреза здания; 5.Разработка фасадов здания; 6.Размещение газовых стояков и распределительного газопровода на плане этажа; 7.Разработка аксонометрической схемы; 8.Выполнение генплана участка с расположением газопровода и разработка продольного профиля; 9.Разработка продольного профиля газопровода; 10.Разработка вида с расположением газового оборудования; 11.Разработка газового ввода и опознавательного знака; 12.Определение низшей теплоты сгорания газа и гидравлический расчет дворового газопровода; 13.Гидравлический расчет внутреннего газопровода; 14.Составление спецификации подземного газопровода; 15.Составление ведомости применяемых элементов; 16.Составление спецификации внутридомового газопровода; 17.Составление ведомости применяемых элементов.		OK 01, OK 02 OK 05, OK 07
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте 2. Выполнение гидравлического расчета внутреннего газопровода; 3. Выполнение чертежей по специальности: - построение плана, фасада, разреза жилого дома (общественного здания) - построение аксонометрической схемы внутренних газопроводов; - построение генплана участка с расположением газопровода - построение продольного профиля. 4. Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения. 5. Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.	72	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 OK 01, OK 02 OK 05, OK 07
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с местом практики: получение инструктажа по технике безопасности, изучение безопасных приемов и методов работ на рабочем месте	108	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 OK 01, OK 02 OK 05, OK 07

2. Структура предприятия газового хозяйства. Функциональные отделы газового предприятия и их назначение. Ознакомление с системой организации управления, работой отделов и структурных подразделений предприятия 3. Чтение чертежей, конструирование и выполнение фрагментов чертежей систем газораспределения и газопотребления 4. Составление эскизов и проектирование систем газораспределений и газопотребления. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения 5. Построение продольных профилей участков газопроводов 6. Определять расчетные расходы газа потребителей низкого, среднего и высокого давления 7. Выполнять гидравлический расчет систем газораспределения газопотребления. 8. Производить расчет и подбор оборудования для ГРП, ГРПБ и ГРУ 9. Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно- справочной литературы и технико- экономической целесообразности их применения 10. Составление схем оборудования и газопроводов на планах этажей 11. Моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских зданий с использованием нормативно-справочной литературы 12. Составление спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	640	

2.4. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование систем газораспределения и газопотребления индивидуального жилого дома
2. Проектирование систем газораспределения и газопотребления многоквартирного жилого дома
3. Проектирование систем газораспределения и газопотребления котельной
4. Проектирование систем газораспределения и газопотребления общественного (административного) здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория газового оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигуллин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 391 с.

2. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

3. Колибаба О.Б., Никишов О.В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 208

4. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2012 – 100 с.

5. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 30.11.2022)

6. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com(Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> .

7. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> .

8. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

9. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 с изменением №4.

2. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

3. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.

4. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов.

5. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

6. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

7. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 ОК 01	Читает чертежи рабочих проектов; составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления; строит продольные профили участков газопроводов; вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей; моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение выполнения практических занятий Оценка защиты практических занятий Выполнение и защита курсового проекта Тестирование Промежуточная аттестация: экзамен (МДК.01.01, МДК 01.02), экзамен квалификационный
ПК 1.2 ОК 02	Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирает оборудование газорегуляторных пунктов; выполняет расчет систем и подбор оборудования	

	с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров. Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ПК 1.3 ОК 05	Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями. Грамотная устная и письменная речь Ясное изложение мысли	
ПК 1.4 ОК 07	Составление информационных моделей для проектирования объекта проектирования (зданий и сооружений), аксонометрической схемы, арматуры, узлов газификации, генерального плана, продольного профиля и автоматического создания спецификации по внесенным элементам системы газоснабжения и газораспределения. Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И
МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	82
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	
2. Структура и содержание профессионального модуля	
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	
3. Условия реализации профессионального модуля	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности - Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации	-
	осуществлять поиск необходимой информации из различных источников	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ПК 2.1.	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ;	требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;	подготовки и оборудования участка производства строительных работ;
	определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ	виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;	
ПК 2.2.	осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;	способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);	определения потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
	производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися	методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных	оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального

	материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;	заданий;	строительства;
	осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);	методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	
	составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;		
	разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;		
	определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.		
ПК 2.3.	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;	методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;	осуществления оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ
	подготавливать	технологии производства	проведения контроля

	документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;	однотипных строительных работ;	соблюдения технологии производства строительных работ;
	осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);	особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;	ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;
	определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;	требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;	разработки и согласования календарных планов производства строительных работ;
	определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);	виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;	контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;
ПК 2.4.	производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;	методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;	разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и

			проектной документации;
	осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;	схемы операционного контроля качества строительных работ;	осуществления текущего контроля качества результатов производства строительных работ;
	осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);	методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);	выявления причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;
	осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);		разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
	осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;		осуществления контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
			осуществления приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	340	86
Курсовая работа (проект)	50	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена МДК 02.02 в форме экзамена ПП.01 ПМ.01. Эм в форме экзамена	24	-
Всего	368	194

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	Раздел 1 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	170	62	170	154	50	6		
ПК2.4 ОК.01 ОК.02	Раздел 2 Контроль качества монтажа систем газораспределения и газопотребления	82	24	82	70	-	2		
ОК.05 ОК.07	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	368	194		224	50	8		108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления			
МДК.02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления		154/62	
Тема 1.1. Основные сведения о строительных и монтажных процессах	Содержание	2/-	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Строительные процессы. Классификация. Заготовительные, транспортные и монтажно-укладочные процессы. Рабочие специальности. Квалификация, разряд. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2 Организация и подготовка к выполнению строительно-монтажных работ	Содержание	12/4	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Подготовка объекта к производству строительно-монтажных работ. Требования СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы к готовности строительной части объекта. Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа	2	
	Производственные базы строительно-монтажных организаций. Состав производственных баз. Вспомогательные подразделения, входящие в состав производственных баз и их рациональное размещение. Погрузо-разгрузочное оборудование. Поточные изоляционные линии	2	
	Резка труб. Способы резки: Резьба. Способы нанесения резьбы. Гибка труб: холодный и горячий способы. Сборка труб. Сварочные соединения. Резьбовые соединения. Фланцевые соединения. Соединения на клею. Виды смазки. Виды прокладок. Проведение испытаний на герметичность.	2	
	Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС.	2	

	Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения. Выполнение эскизов трубных заготовок, узлов и деталей. Обработка замерных эскизов и схем. Разбивка узлов на детали».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Составление спецификаций материалов. Составление комплектующих ведомостей. Определение заготовительных длин деталей»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3 Машины и механизмы для производство строительно-монтажных работ	Содержание	12/8	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.	2	
	Подъемно-транспортные машины. Автомобильные, самоходные краны: назначение, классификация, принцип действия. Трубоукладчики, лебедки, стропы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 3 «Подбор комплекта машин для земляных работ».	2	
	2. Практическое занятие 3 (продолжение) «Подбор комплекта машин для земляных работ».	2	
	3. Практическое занятие 4 «Выбор машин и оборудования для монтажа газопроводов из полиэтиленовых и стальных труб».	2	
	4. Практическое занятие 5 «Выбор самоходного крана»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4 Земляные работы	Содержание	12/8	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы при строительстве наружных газопроводов. Разбивка трассы газопроводов на местности. Ограждение и оснащение строительной	2	

	площадки согласно нормативным требованиям. Защита подземных коммуникаций в местах пересечения с трассой газопроводов.		
	Механизированное производство земляных работ при строительстве наружных газопроводов Технологическая последовательность земляных работ при строительстве наружных газопроводов. Крепление стенок траншеи и котлована. Контроль выполнения земляных работ. Охрана труда и безопасность производства земляных работ Засыпка газопроводов. Способы и схемы засыпки газопровода. Особенности проведения земляных работ в зимних условиях.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 6 «Подсчет объемов земляных работ».	2	
	2. Практическое занятие 6 (продолжение) «Составление калькуляции трудозатрат и машинного времени. Расчет состава бригады».	2	
	3. Практическое занятие 6 (продолжение) «Расчет подбора землеройных машин и необходимых транспортных средств».	2	
	4. Практическое занятие 6 (продолжение) «Построение графика производства работ. Расчет ТЭП Техника безопасности при выполнении земляных работ».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5 Монтаж подземного (наружного) газопровода, изоляционные и укладочные работы.	Содержание	28/16	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Монтаж подземных газопроводов. Укладочные работы газопровода. Последовательность и правила укладки. Предъявляемые требования. Укладочные работы защитного футляра. Монтаж колодцев из сборных бетонных и железобетонных конструкций. Монтаж конденсатосборника. Монтаж ковера. Монтаж контрольной трубки. Монтаж опознавательных знаков. Монтаж запорной арматуры. Изоляционные работы. Способы проверки правильности укладки газопровода. Балластировка газопровода. Способы и средства балластировки. Особенности проведения изоляционных и укладочных работ в зимних условиях	2	
	Способы сварки трубопроводов. Подготовка труб, проверка защитного покрытия газопровода. Обеспечение соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ. Контроль качества сварных соединений. Подготовка плетей из секций труб.	2	

	Охраны труда и меры безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ		
	Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Область применения газопроводов из полиэтиленовых труб. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей. Особенности монтажа газопроводов из полиэтиленовых труб. Укладка полиэтиленовых газопроводов.	2	
	Монтаж газопроводов методом бестраншейного заглубления. Требования СП к укладке газопроводов методом бестраншейного заглубления. Машины и механизмы, используемые для заглубления газопровода. Технология трубозаглубления газопровода. Пересечение газопроводами различных препятствий. Пересечение газопроводами железнодорожных и трамвайных путей и автомобильных дорог. Способы пересечения препятствий.	2	
	Устройство переходов газопроводов под шоссейными дорогами, трамвайными и железнодорожными путями. Правила техники безопасности при устройстве пересечений. Прокладка газопроводов по пешеходным и автомобильным мостам. Правила техники безопасности при производстве работ. Пересечения газопроводами водных преград и оврагов. Выполнение переходов через водные преграды: открытые и закрытые. Устройство подводных переходов. Способы укладки газопроводов в подводные траншеи. Засыпка подводного газопровода. Закрытый способ строительства переходов. Воздушные переходы газопроводов. Техника безопасности при сооружении переходов через водные преграды	2	
	Строительство подземных газопроводов в пределах охранных зон. Защита подземных коммуникаций в местах пересечения с трассой газопроводов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 7 «Последовательность подготовки трассы газопровода. Завоз, разгрузка и разноска заготовок по местам монтажа. Способы и схемы хранения труб и арматуры».	2	
	2. Практическое занятие 8 «Способы соединения труб: стальных, полиэтиленовых. Контроль качества сварных соединений».	2	

	3. Практическое занятие 9 «Подсчет объемов работ на монтаж подземного газопровода».	2	
	4. Практическое занятие 9 (продолжение) «Составление калькуляции трудозатрат и машинного времени на монтаж подземного газопровода»	2	
	5. Практическое занятие 9 (продолжение) «Построение графика производства работ на монтаж подземного газопровода»	2	
	6. Практическое занятие 9 (продолжение) «Подсчет ТЭП на монтаж подземного газопровода»	2	
	7. Практическое занятие 10 «Выполнение схем и описание пересечения газопроводами различных препятствий»	2	
	8. Практическое занятие 10 (продолжение). «Выполнение схем и описание пересечения газопроводами различных препятствий»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6 Монтаж внутреннего газопровода	Содержание	14/10	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Технология строительно-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Требования к помещению. Противопожарные требования. Характеристика внутренних газопроводов. Типовые элементы внутренних газопроводов. Запорная арматура.	2	
	Выполнение монтажных работ на объекте. Способы прокладки газопроводов внутри помещений. Технологическая последовательность монтажа внутренних газопроводов. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами. Сборка внутренних газопроводов из трубных заготовок и монтажных узлов заводского изготовления. Испытания объектов газоснабжения после монтажа. Способы испытания системы газоснабжения. Порядок проведения испытаний	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 11 «Требования к установке оборудования: газовых плит, проточных и отопительных водонагревателей, газовых котлов и приборов учета расхода газа».	2	
	2. Практическое занятие 11 «Подсчет объемов работ при устройстве внутреннего газопровода»	2	

	3. Практическое занятие 11 (продолжение) «Составление калькуляции трудозатрат и машинного времени при устройстве внутреннего газопровода».	2	
	4. Практическое занятие 11 (продолжение) «Составление графика производства работ при устройстве внутреннего газопровода Расчет ТЭП при устройстве внутреннего газопровода».	2	
	5. Практическое занятие 12 «Последовательность ввода в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования. Параметры контрольной опрессовки. Продувка газопроводов».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.7 Организация строительного производства	Содержание	18/10	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Проект организации строительства (ПОС) назначение, обоснование. Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Исходные данные для разработки	2	
	Проект производства работ (ППР). Назначение проекта производства работ (ППР). Основные положения по разработке и утверждению проекта производства работ по прокладке газопроводов. Исходные данные для разработки проекта производства работ. Основные разделы проекта производства работ.	2	
	Календарное планирование. Проектирование календарного плана. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана.	2	
	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану. Ограждение и оснащение строительной площадки согласно нормативным требованиям.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 13 «Подсчетов объемов работ Составление ведомости объемов работ и калькуляции трудозатрат и машинного времени».	2	
	2. Практическое занятие 13 (продолжение) «Составление календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ и графика движения рабочих»	2	
	3. Практическое занятие 13 (продолжение) «Составление графиков движения основных машин и механизм, поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические	2	

	показатели календарных планов».		
	4. Практическое занятие 14 «Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ. Мероприятия по безопасному производству работ и организации строительной площадки».	2	
	5. Практическое занятие 15 «Выполнение фрагмента строительного генерального плана на строительства сетей газораспределения».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Оформление практических работ	4	
Тема 1.8. Монтаж оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобалонных установок	Содержание	-/8	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 16 «Особенности сооружения газорегуляторных станций и хранилищ и природного газа. Требования к установке оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобалонных установок. Последовательность монтажа».	2	
	2. Практическое занятие 17 «Монтаж внутридомового газового оборудования для СУГ».	2	
	3. Практическое занятие 18 «Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Оформление практических работ	2	
Раздел 2 Контроль качества монтажа систем газораспределения и газопотребления			
МДК.02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации			
Тема 2.1 Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем	Содержание	26/6	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления. Требования к охранной зоне	2	
	Внешний осмотр и измерения. Входной контроль качества труб и соединительных деталей из полиэтилена и стали	2	

газораспределения и газопотребления	Механические испытания, требования НТД и ТБ.	2	
	Контроль изоляционных покрытий надземных и подземных стальных газопроводов.	2	
	Контроль качества монтажа полиэтиленовых газопроводов. Контроль качества сварных соединений.	2	
	Контроль качества при реконструкции подземных стальных газопроводов.	2	
	Контроль физическими методами. Приборное обеспечение при проведении контроля.	2	
	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ.	2	
	Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и монтаже систем газораспределения и газопотребления. Аварийная ситуация и их предупреждение	2	
	Перечень актов, протоколов, планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций представляемый приемочной комиссией. Выборочное вскрытие подземного газопровода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 1 «Оформление разрешительной документации на выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Оформление документации по текущему контролю качества выполнения строительно-монтажных работ и работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления».	2	
	3. Практическое занятие 3 «Оформление результатов механических испытаний».	2	
Тема 2.2. Испытания систем газораспределения и газопотребления	В том числе самостоятельная работа	2	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Оформление практических работ		
	Содержание	26/8	
	Испытания объектов газоснабжения после монтажа. Требования нормативной документации к проведению испытаний системы газоснабжения. Контроль качества выполненных работ: проверка соответствия трубопроводов, газоиспользующего оборудования	2	

	проекту и требованиям нормативных документов		
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления. Нормы испытательных давлений. Результаты испытаний.	2	
	Выявление и исправление дефектов сварных стыков.	2	
	Наладка систем газораспределения и газопотребления	2	
	Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний. Контроль качества испытаний газопроводов.	2	
	Механические испытания стыковых сварных соединений трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ; неразрушающий контроль сварных соединений; антикоррозионных покрытий.	2	
	Испытания газопроводов и газового оборудования на герметичность. Продувка газопроводов и пуск в эксплуатацию.	2	
	Особенности испытаний надземных газопроводов. Порядок проведения испытаний. Нормы испытательных давлений. Допустимые потери давления.	2	
	Оформление технической документации законченного строительством объекта газораспределительной системы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 4 «Оформление документации по результатам испытаний»	2	
	2. Практическое занятие 4 (продолжение) «Оформление документации по результатам испытаний».	2	
	3. Практическое занятие 5 «Описание дефектов, обнаруженных при испытании систем и способы их устранения».	2	
	4. Практическое занятие 5 (продолжение) «Описание дефектов, обнаруженных при испытании систем и способы их устранения».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа <i>Работа с нормативной литературой</i>	2	
Тема 2.3. Приемка законченных строительством объектов	Содержание	16/10	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Приемка в эксплуатацию газораспределительных систем. Состав приемочной комиссии.	2	

	Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления. Формы актов приёмки. Проверка проектной и исполнительной документации.	2	
	Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатацию в жилых домах. Испытание на герметичность внутренних газопроводов. Контроль качества установки газовых приборов: плит, водонагревателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 6 «Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию».	2	
	2. Практическое занятие 6 (продолжение) «Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию».	2	
	3. Практическое занятие 7 «Формы работ при испытании и приемки внутренних газопроводов»	2	
	4. Практическое занятие 8 «Оформление технической документации по результатам проведения испытаний газового оборудования»	2	
	5. Практическое занятие 9 «Оформление эксплуатационной документации»	2	
	В том числе самостоятельная работа <i>Работ с нормативной документацией</i>	2	
Курсовая работа (проект) Часть 1 Технологическая карта - выдача задания на курсовое проектирование составление спецификации элементов - подсчет объемов работ. Определение трудозатрат и машинного времени - составление графика производства работ - выбор ведущего механизма - выбор методов производства строительно- монтажных работ, схемы организации рабочего места. - техника-безопасности при выполнении строительно-монтажных работ - составление операционного контроля качества работ, допустимые отклонения. - оформление пояснительной записки - оформление графической части Часть 2 Календарный график производства работ - подсчет объемов работ по календарному плану - определение трудозатрат и машинного времени - выбор методов производства работ		50	

- оформление пояснительной записки - построение графика производства работ - составление графика движения рабочих на объекте - составление графика движения машин и механизмов - составление графика поступления на объект строительных материалов, изделий и оборудования - подсчет технико-экономических показателей - оформление графической части Часть 3 Строительный генеральный план - выбор мероприятий по технике безопасности, противопожарные мероприятия на строительной площадке - оформление пояснительной записки		
Учебная практика		
Виды работ:		
Производственная практика Виды работ: 1. Работа с проектной, нормативно-справочной и технической документацией: - чтение чертежей рабочих проектов. - изготовление и доставка заготовок на объект. - выполнение замеров, составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления. - составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления. 2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления: - выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления. - участие в проведении испытаний и оформление результатов испытаний. - составление приемосдаточной документации. 3. Порядок проведения производственного контроля качества монтажа систем газораспределения и газопотребления. - приемка законченных строительством систем газораспределения и газопотребления. - работа с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов. 4. Дифференцированный зачет	108	
Промежуточная аттестация	24	
Всего	368	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным

1. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода
2. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого многоэтажного дома.
3. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого индивидуального дома.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основ строительного производства. Технологии и организации строительного производства», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория газового оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/ А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2020 – 248 с.

2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 309 с.

3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование. Учебное пособие/ В.А. Вершилович, 2022. – 320 с.

4. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

5. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

6. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 208 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

7. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

8. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6 Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

9. Государственный сметный норматив «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений» Приложение № 4 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.02.2015 г. № 140пр (Режим доступа): URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200118524>

3.2.2. Дополнительные источники

1. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 с изменением №4.

2. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

3. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.

4. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов.

5. Государственные элементные сметные нормы на строительство и специальные строительные работы ГЭСН 81-02-24-2017. Сборник 24. Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети.

6. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с.

7. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2020 – 408 с.

8. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 208 с.

9. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 296 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 ОК 01	Аргументировано и правильно перечисляет последовательности видов строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-техническими документами. Читает чертежи монтажа систем газораспределения и газопотребления Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач Адекватно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач	Наблюдение выполнения практических занятий Оценка защиты практических занятий Тестирование Промежуточная аттестация: экзамен (МДК.02.01, МДК.02.02), экзамен квалификационный
ПК 2.2 ОК 02	Обосновывает выбор технологий, строительных конструкций, материалов, машин и оборудования, элементов автоматизации при сооружении систем газораспределения и газопотребления в соответствии с нормативно-технической документацией по строительству. Эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ПК 2.3 ОК 05	Демонстрирует навыки выполнения технологических расчетов при монтаже систем газораспределения и газопотребления в соответствии с методиками расчета. Читает чертежи монтажа систем газораспределения и газопотребления Последовательно выполняет строительно-монтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в	

	соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ПК 2.4. ОК 07	Демонстрирует навыки владения безопасными методами работ в соответствии с технологическими регламентами. Обосновывает выбор средств и методов контроля качества систем газораспределения и газопотребления в соответствии с нормативной документацией. Аргументировано обосновывает выбор технологических схем в соответствии с техническими характеристиками оборудования и нормативными документа Эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применяет ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации	-
	осуществлять поиск необходимой информации из различных источников	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	правила оформления документов и построения устных сообщений	-

	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ПК 3.1.	проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;	нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;	разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
	проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;	методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;	
ПК 3.2.	вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;	правила эксплуатации газопроводов низкого давления;	составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;
	выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;	методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;	обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
	обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;	технологические процессы производства работ по ремонту	

		газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;	
ПК 3.3.	вести таблиць учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;	требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;	проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
	организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;	технологии производства однотипных строительных работ;	ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
		технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре,	осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;

		опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;	
		специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;	осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
		номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;	осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
ПК 3.4.	обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;	требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;	осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;
		технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;	выявлении фактов несанкционированного подключения и без учётного пользования газом;

		свойства газа и его дератизации;	проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;
			осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;
			осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;
			обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;
			техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;
			контроле соблюдения бытовыми

			потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;
			актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;
			ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;
ПК 3.5	работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.	свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;	организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;
		принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.	Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте;
			осуществлении проверки

			технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;
			анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	306	76
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 03.02 в дифференцированный зачет</i> <i>ПП.03</i> <i>ПМ.03. Эм в форме экзамена</i>	18	-
Всего	330	184

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3	Раздел 1 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	108	36	10 6	96	-	2		
ПК3.4 ПК3.5 ОК.01	Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	106	40	10 4	102	-	2		
ОК.02 ОК.05 ОК.07	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	330	184		198		4		108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		106	
МДК.03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		96/36	
Тема 1.1. Организация эксплуатации газового хозяйства	Содержание	12/4	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства. Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	
	Организация эксплуатации сетей газораспределения. Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Организация эксплуатации сетей газопотребления на предприятиях и в котельных.	2	
	Органы надзора систем газораспределения и газопотребления, их структура, права и обязанности государственных инспекторов. Приёмка объектов газораспределительной сети эксплуатационной организацией после окончания строительно-монтажных работ.	2	
	Состав и функции комиссий по приёмке объектов в эксплуатацию и оформление исполнительно-технической документации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Составление структуры эксплуатационной организации газораспределительной сети и функциональных производственных подразделений»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Составить перечень исполнительной документации, прилагаемой к акту сдачи объекта в эксплуатацию с помощью текстового редактора»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2 Мониторинг	Содержание	36/12	

технического состояния систем газораспределения	Проверка состояния охранных зон газопроводов. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	2	
	Техническое обследование подземных газопроводов. Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	2	
	Техническое диагностирование подземных газопроводов и пунктов редуцирования газа.	2	
	Лица ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газораспределения; их права и функциональные обязанности.	2	
	Порядок организации и проведения работ по техническому обследованию газопроводов.	2	
	Виды технического обследования газопроводов.	2	
	Графики технического обследования газопроводов. Графики технического обследования газопроводов. Особенности обследования газопроводов из полиэтиленовых труб. Приборы для технического обследования подземных газопроводов.	2	
	Периодичность обхода трасс подземных и надземных газопроводов. Действия обходчиков при обнаружении нарушений и неисправностей. Объём работ, выполняемый при обходе трасс газопроводов по маршрутным картам.	2	
	Периодическое приборное обследование технического состояния наружных газопроводов для определения мест повреждения изоляции и утечек газа. Виды и причины повреждения изоляции. Внеочередное приборное обследование технического состояния наружных газопроводов. Техническая документация на приборно-техническое обследование наружных газопроводов.	2	
	Обследование подводных переходов газопроводов. Оформление разрешений на производство работ вблизи действующих сетей. Обслуживание конденсатосборников. Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации газопроводов.	2	
	Структурные схемы и технические характеристики систем управления процессами газораспределения. «Руководство по эксплуатации автоматизированных систем управления».	2	
	Объединённый эксплуатационный паспорт подземного газопровода. Исполнительный план и профиль газопровода. Оформление	2	

	результатов технического обслуживания газопроводов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Практическое занятие 3 «Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого давления».	2	
	2. Практическое занятие 4 «Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, маршрутных карт, рапорта обходчика трассы газопровода низкого давления».	4	
	3. Практическое занятие 5 «Определение остаточного срока службы газопровода. Акт технического обследования подземного газопровода»	2	
	4. Практическое занятие 6 «Составление маршрутных карт на отдельные участки газопроводов»	4	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	2	
Тема 1.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	Содержание	26/10	
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Правила эксплуатации газопроводов низкого давления.	2	
	Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления.	2	
	Организация эксплуатации средств защиты стальных подземных газопроводов от коррозии. Организация эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2	
	Приёмка в эксплуатацию газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Организация пусконаладочных работ газового оборудования ГРП, ГРУ. Ревизия и настройка оборудования в зависимости от режима давления газа в сети.	2	
	Эксплуатация газорегуляторных пунктов с одной и с двумя линиями редуцирования.	2	
	Виды работ, выполняемых при эксплуатации и основные неисправности оборудования газорегуляторных пунктов и установок. Эксплуатационно-техническая документация на ГРП, ГРУ. Стационарные, блочные и шкафные газорегуляторные пункты, их	2	

	обслуживание, плановый осмотр и ремонт.		
	Автоматизированные системы управления процессами газораспределения, их структуры и схемы. Учет расхода газа в газорегуляторных пунктах и установках. Измерительные комплексы для дистанционного учета газа.	2	
	Состав и сроки проведения работ по обслуживанию приборов учета газа. Охрана труда и безопасность при эксплуатации оборудования ГРП, ГРУ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 7 «Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ.	2	
	2. Практическое занятие 8 «Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования».	2	
	3. Практическое занятие 9 «Заполнение паспорта газорегуляторного пункта».	2	
	4. Практическое занятие 5 «Заполнение журнала технического обслуживания и составление технологической схемы газорегуляторного пункта».	2	
	5. Практическое занятие 6 «Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных устройств, технического обслуживания и текущего ремонта пункта редуцирования газа».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газопользующего оборудования котельных и промышленных предприятий	Содержание	22/10	
	Планирование работ по эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных.	2	
	Эксплуатационные требования к системам газопотребления промышленных предприятий. Состав работ и сроки проведения регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий.	2	
	Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации оборудования печей и котлоагрегатов. Эксплуатационная документация. Лица, ответственные за газовое хозяйство предприятий, их права и обязанности;	2	

	Эксплуатационные требования к котельным установкам, сжигающим газ. Организация эксплуатации приборов учета расходов газа теплового контроля, систем автоматики безопасности, автоматического регулирования и сигнализации. Комплексные системы автоматики. Наладка работы автоматических систем управления.	2	
	Охрана воздушного бассейна. Типовая инструкция по эксплуатации газифицированных котельных установок. Требования санитарных служб к охране воздушного бассейна.	2	
	Эксплуатационно-техническая документация при вводе в эксплуатацию газового оборудования газоснабжения котельных, промышленных предприятий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 7 «Графики технического обслуживания, текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей, зданий и сооружений.».	4	
	2. Практическое занятие 8 «Построение схемы подводки газа к котлам с горелками низкого и среднего давления с помощью автоматизированного проектирования».	4	
	3. Практическое занятие 9 «Составление плана действий операторов котельных и начальника котельной в аварийных ситуациях».	2	
	В том числе самостоятельная работа <i>Работа с нормативной литературой</i>	2	
Раздел 2 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		104/40	
МДК.03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		104/40	
Тема 2.1 Эксплуатация сети газораспределения	Содержание	22/10	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Производство газоопасных работ. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов.	2	
	Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ.	2	
	Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов.	2	

	Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения.		
	Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов. Охрана труда при ремонте и эксплуатации сети газораспределения.	2	
	Способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим. Составление эскизов узлов присоединения вновь построенных газопроводов к действующим.	2	
	Механические повреждения газопроводов и сооружений на них. Текущий ремонт запорной арматуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 1 «Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений газопровода».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Оформление дефектных ведомостей. Эксплуатационный паспорт газопровода».	4	
	3. Практическое занятие 3 «Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт- наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа».	4	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	Содержание	12/8	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Техническое обслуживание средств ЭХЗ. Ремонт средств электрохимической защиты от коррозии.	2	
	Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 4 «Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок»	2	
	2. Практическое занятие 5 «Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ».	4	
	3. Практическое занятие 6 «Акт шурфового обследования подземного газопровода».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Эксплуатация пунктов	Содержание	10/4	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5
	Ввод пункта редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое	2	

редуцирования газа	обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа.		ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов.	2	
	Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 7 «Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ. Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа».	4	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	Содержание	6/-	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами. Эксплуатация средств автоматики.	2	
	Техническое обслуживание средств АСУ ТП. остав работ при техническом ремонте приборов автоматики.	2	
	Текущий и капитальный ремонт средств АСУ ТП.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5. Эксплуатация сети газопотребления	Содержание	28/8	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных, эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий.	2	
	Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования.	2	
	Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов.	2	
	Основные правила обслуживания оборудования котельных. Эксплуатация котельных агрегатов. Эксплуатация газопроводов ГРУ (ГРП) котельных.	2	
	Технический осмотр оборудования котельной. Планово-предупредительный ремонт. Реконструкция котельной. Капитальный ремонт котельной.	2	
	Газоопасные и аварийно- восстановительные работы в котельных. Аварийное отключение котлоагрегата. Пуск газа после длительного	2	

	перерыва в работе котельной.		
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях. Номенклатура и технические характеристики и газоиспользующего оборудования.	2	
	Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и элементов домового газового оборудования.	2	
	Переустройство сетей газопотребления. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа. Охрана труда при эксплуатации сети газопотребления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 8 «Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт».	4	
	2. Практическое занятие 9 «Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке помещений и капитальному ремонту»	4	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.6. Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	Содержание	16/8	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций.	2	
	Эксплуатация технологических газопроводов, арматуры и инженерных коммуникаций. Металлокордовые и резинотканевые рукава для слива сжиженного газа. Требования, предъявляемые к металлокордовым и резинотканевым рукавам для слива сжиженного газа.	2	
	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Текущий ремонт резервуарной установки. Капитальный ремонт резервуарной установки.	2	

	Меры безопасности и охраны труда при эксплуатации объектов снабжения сжиженными газами. Требования промышленной безопасности при эксплуатации резервуарных установок. Требования безопасности при освидетельствовании резервуаров.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 8 «Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной в ремонт».	4	
	2. Практическое занятие 9 «Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке помещений и капитальному ремонту»	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.7 Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения	Содержание	10/2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК34, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07
	Контроль и управление режимами транспортирования газа.	2	
	Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащение аварийно-диспетчерской службы.	2	
	Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий.	2	
	Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 11 «Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику».	2	
	В том числе самостоятельная работа <i>Работа с нормативно литературой</i>	2	
Курсовая работа (проект)			
Учебная практика Виды работ:			
Производственная практика Виды работ: 1. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления,		108	

групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; 2. Проверка (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; 3. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; 4. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; 5. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; 6. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; 7. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; 8. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; 9. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; 10. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; 11. Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; 12. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; 13. Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; 14. Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; 15. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	330	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория газового оборудования оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения: учеб. пособие/А.А. Коршак, С.В. Китаев, Е.А. Любин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2020 – 248 с.

2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 309 с.

3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование. Учебное пособие/ В.А. Вершилович, 2022. – 320 с.

4. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 208

5. В.И. Тарасенко Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2012 – 100 с.

6. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>.

7. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>.

8. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>.

9. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>.

10. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

11. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info> (дата обращения 17.11.2018)

3.2.2. Дополнительные источники 1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. – М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 ОК 01	Демонстрирует точность и скорость чтения чертежей; работу с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; обосновывает выбор технологического оборудования и технологической оснастки; определение параметров и порядка проведения технического диагностирования; точность и грамотность оформления технологической документации. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач Адекватно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач	Наблюдение выполнения практических занятий Оценка защиты практических занятий Тестирование Промежуточная аттестация: экзамен (МДК.03.01, МДК 03.02), экзамен квалификационный
ПК 3.2 ОК 02	Демонстрирует умение пользоваться нормативными документами; точность и скорость чтения чертежей; поиск, анализ и оценка информации для решения профессиональных задач, решение проблем, оценка риска и принятие решения в нестандартных ситуациях; оформление технической документации по эксплуатации и ремонту газооборудования; определение состава бригад и объемов работ по эксплуатации и ремонту; составление планов периодичности обхода трасс, маршрутных карт, графиков ремонтов; точность и грамотность оформления эксплуатационной документации. Эффективно использует информационно-коммуникационные	

	технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ПК 3.3 ОК 01	Умело проводит эксплуатационные и пуско-наладочные работ систем; составляет план ликвидации аварий; оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования; знает права и обязанности ответственных за безопасную эксплуатацию; Ясно излагает мысли	
ПК 3.4	выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения ремонтных работ	
ПК 3.5 ОК 07	организует деятельность бригады при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; организация деятельности бригады при выполнении работ по локализации и ликвидации аварий; обеспечение режима трудовой дисциплины бригад; проведение эксплуатационных и пуско-наладочных работ систем; составление планов ликвидации аварий; оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования; знание прав и обязанностей ответственных за безопасную эксплуатацию; Эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применяет ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности	

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18554 СЛЕСАРЬ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18554 СЛЕСАРЬ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности - Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	выделять наиболее значимое в перечне информации	приемы структурирования информации	-
	осуществлять поиск необходимой информации из различных источников	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической	правила экологической безопасности при ведении	

	безопасности;	профессиональной деятельности	
ПК 4.1.	Получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств	Принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства	Проверки исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты
	Проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты	Методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства	Выполнения обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов
	Выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов	Свойства газа с учетом его дератизации	Осмotra арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов
	Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов	Внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства	Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи
	Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи	Правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства	Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов
	Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов	Требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства	Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией
	Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией	Слесарное дело	
ПК 4.2.	Отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ	Устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	Отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ
	Демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные	Правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства	Демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные

	техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа		техническими регламентами
	Монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства	Принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства	Передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа
	Профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты		Монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства
	Слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки		Профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты
			Слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки
ПК4.3.	Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства	Технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства	Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства
	Проверка сварочных соединений на «мел-керосин»	Требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства	Проверка сварочных соединений на «мел-керосин»
	Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	Технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства	Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
	Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ	Свойства газа с учетом его дератизации	Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ
	Проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением	Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений	Проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением
		Требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей	

		домохозяйства	
ПК 4.4.	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой и частично механизированной сварки	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых электродуговой сваркой	Проводить наладку сварочного оборудования для ручной дуговой сварки
	Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб	Правила эксплуатации сварочного оборудования	Проводить наладку оборудования для сварки элементов газоснабжения из полимерных материалов
		Технику безопасности при проведении сварочных работ	
		Виды дефектов сварочных швов, причины их возникновения и способы их исправления	
		Основы техники безопасности при сварочных работах	
		Правила эксплуатации вспомогательного оборудования для сварки	
ПК 4.5	Уметь выявлять и исправлять дефекты в сварных швах	Основные группы и марки материалов, свариваемых дуговой сваркой	Использования вспомогательные инструменты при проведении ремонтных работ на газопроводе
	Уметь работать с чертежами	Технику и технологию дуговой сварки различных элементов системы газоснабжения во всех пространственных положениях сварного шва	Сборки элементов газопровода
		Основные ГОСТы и стандарты по дуговой сварке	
ПК 4.6	Владеть техникой сварки полиэтиленовых труб	Основные группы и марки полимерных материалов для сварки полиэтиленовых труб	Выбирать способы сварки систем газоснабжения из полиэтиленовых труб
	Осуществлять проверку швов на герметичность	Технику и технологию сварки элементов газопровода из полимерных материалов	Определения участков системы газоснабжения, из полиэтиленовых труб, нуждающихся в ремонте с помощью сварки
	Читать чертежи газоснабжения (сетей газораспределения и	Основные ГОСТы и стандарты по сварке полимерных материалов	

	газопотребления)		
ПК 4.7	Владеть техникой ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва	Сварочные материалы для дуговой сварки	Выполнения ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва
	Ориентироваться в системах государственного стандарта на сварные швы и оборудование		
	Выбирать нужные сварочные материалы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	134	56
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	144	144
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 04.02 в дифференцированный зачет</i> <i>УП.04</i> <i>ПП.04</i> <i>ПМ.04. Эм в форме экзамена</i>	12	-
Всего	368	272

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3	Раздел 1 Технология выполнения слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	68	30	68	66	-	2		
ПК4.4 ПК4.5 ПК4.6	Раздел 2 Технология выполнения сварочных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	72	26	72	68	-	4		
ПК4.7 ОК.01	Учебная практика	144	144					14 4	
ОК.02 ОК.05 ОК.07	Производственная практика	72	72						72
	Консультации	4							
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	368	272		134		6	14 4	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология выполнения слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования		66/30	
МДК.04.01 Технология выполнения слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования		66/30	
Тема 1.1. Общие сведения о газоснабжении	Содержание	12/4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Проведение инструктажа по охране труда обучающихся. Ознакомление с содержанием учебной программы и расписанием занятий. Задачи обязанности слесарей по ремонту внутридомового газового оборудования	2	
	Требование безопасности при отключении и ремонте участков наружных газопроводов. Пределы взрываемости газов. Последствия взрывов. Мероприятия по предупреждению утечек газа. Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасных смесей.	2	
	Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ. Прекращение подачи газа при возникновении пожара. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Эксплуатация противопожарного оборудования.	2	
	Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды и случаи поражения электрическим током. Правила эксплуатации электрооборудования. Меры безопасности при работе с переносными электроприборами. Средства защиты и правила пользования ими. Предохранительные оградительные и сигнализирующие устройства.	2	
	Оказание до врачебной помощи при поражении электрическим током.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Ознакомление с рабочим местом слесаря. Ознакомление с контрольно-измерительными приборами»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Основные требования к ручному инструменту, его осмотр и отбор; ремонт и заточка инструмента; хранение инструмента. Меры безопасности при работе с ручным	2	

	инструментом.»		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2. Требования нормативных документов к монтажу и обслуживанию внутридомового газового оборудования. Чтение чертежей и схем.	Содержание	8/4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Общие положения Федерального закона «О газоснабжении» Виды опасных производственных объектов. Лицензирование и сертификация в области газоснабжения, надзор за эксплуатацией внутридомового газового оборудования. Виды страхования.	2	
	Регистрация объектов в реестре опасных производственных объектов. Правила газоснабжения жилых домов, общественных, административных и производственных зданий. Правила эксплуатации внутридомового газового оборудования. Правила пуска газа в жилые дома. Занятия по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту отечественных, зарубежных образцов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 3 «Масштабы чертежей. Строительные и монтажные чертежи, аксонометрические схемы. Разрезы и сечения на чертежах. Основные линии, условные обозначения»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Строительные и монтажные чертежи, аксонометрические схемы. Разрезы и сечения на чертежах. Основные линии, условные обозначения»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3. Материаловедение	Содержание	4/-	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Подбор труб для подземных и внутридомовых газопроводов, требования ГОСТов к ним Основные параметры, обозначение, маркировка арматуры. Виды запорной арматуры. Материалы и покрытия, применяемые в арматуре	2	
	Материалы для систем газораспределения и уплотнительные, притирочные, смазочные и изолирующие материалы. Новые типы изоляционных покрытий. Вспомогательные материалы: паронит, клинкерит, асбест, маслбензостойкая резина. Сальниковые набивки. Уплотнительные смазочные материалы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4. Требования к прокладке	Содержание	22/12	
	Правила монтажа внутридомовых газопроводов. Размещение и правила прокладки стояков газопроводов. Разводок, подводок. К газовым	2	

газопроводов и установке бытовых газовых приборов внутри помещений. Устройство, эксплуатация и ремонт газовых плит.	приборам, крепление газопроводов.		
	Модели и технические характеристики. Занятия по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту отечественных, зарубежных образцов чистки газовых плит	2	
	Основные конструктивные элементы унифицированных бытовых газовых плит, корпус плиты, рабочий стол, духовой шкаф, газовые горелки, крановая группа. Устройство основных узлов и частей унифицированных бытовых газовых плит (пробковые краны, горелки плит, горелки духовых шкафов).	2	
	Регулирование поступления в горелки газа и воздуха. Норма расхода газа верхними и духовочными горелками. Максимальное, минимальное и номинальное давление газа перед горелками	2	
	Техническое обслуживание газовых плит. Значение, периодичность, состав работ при техническом обслуживании газовых плит	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 5 «Оборудование и оснащение современных газовых плит»	2	
	2. Практическое занятие 6 «Основные неисправности газовых плит и обнаружения и устранения утечек газа»	2	
	3. Практическое занятие 7 «Технологическая последовательность сборки плит. Испытание плиты на герметичность. Инструктаж абонентов по правилам безопасности пользования газом и ухода за газовыми плитами»	2	
	4. Практическое занятие 8 «Разборка газовой плиты и сборка»	2	
	5. Практическое занятие 9 «Принцип устройства и техническая характеристика газовых горелок. Регулирование газоздушной смеси горелок Характерные неисправности и способы устранения	2	
	6. Практическое занятие 10 «Ремонт краников плиты»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Устройство и работа плит отечественных, зарубежных производителей	2	
Тема 1.5. Устройство, эксплуатация и	Содержание	10/6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7
	Водонагреватели. Проточные водонагреватели. Принципиальная схема проточного водонагревателя	2	

ремонт водонагревателей	Назначение, устройство и работа водогазового узла, электромагнитного клапана, датчика тяги и т.д. Порядок включения водонагревателя в работу.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 11 «Разборка и сборка водонагревателя»	2	
	2. Практическое занятие 12 «Основные конструктивные элементы проточных водонагревателей: блок-кран, водогазовый узел, горелочное устройство, теплообменник, газоотвод, система автоматики. Неисправности газовых водонагревателей, их причины и способы устранения»	2	
	2. Практическое занятие 13 «Неисправности газовых водонагревателей, их причины и способы устранения»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6 Порядок пуска газа в газовое оборудование и приборы	Содержание	10/4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Пуск газа – газоопасные работы. Состав пусковой бригады и руководство её работой. Порядок допуска слесарей к работам по пуску газа. Инструктаж членов бригады перед выходом на объект. Исполнительно-техническая документация, необходимая для пуска газа. Инструмент, приспособления, инвентарь, защитные средства. Извещение абонентов и заинтересованных организаций о дате и времени начала пусковых работ. Меры безопасности в зоне пусковых работ.	2	
	Пайка. Сборка резьбовых соединений. Способы соединения металлических и полиэтиленовых труб. Подготовка труб под сварку. Разборка, притирка, смазка и сборка запорной арматуры газопроводов.	2	
	Порядок снятия заглушек. Присоединение сгона, соединяющего газовый ввод с внутренним газопроводом здания. Последовательность пуска газа в соответствии с производственной инструкцией. Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газозвдушной смеси в атмосферу. Определение окончания продувки. Пуск газа в газопроводы, газовые приборы; наладка и регулировка их работы. Оформление документов по окончанию пуска газа	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	Практическое занятие 14 «Внешний осмотр газового оборудования, соответствие проекту, паспортам. Проверка качества строительно-монтажных работ. Контрольная опрессовка»	2	
	Практическое занятие 15 «Правила проведения опрессовки»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2 Технология и выполнение сварочных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования		72/26	
МДК.04.02 Технология и выполнение сварочных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования		72/26	
Тема 1.1. Понятие сварки металлов и полимерных материалов	Содержание	4/2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Определение сварки. Виды сварок. понятие свариваемости металлов. Применение и значение сварочного процесса в проектировании, эксплуатации и ремонте систем газоснабжения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1 «Построение продольного профиля газопровода. Построение и заполнение таблицы. Отметки проектные и фактические».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2. Электродуговая сварка металлов	Содержание	16/2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Классификация электродуговой сварки: от источников нагрева, рода тока, типа дуги, свойств электрода, зоны сварки. Краткая характеристика основных видов сварки.	2	
	Сварочная дуга и ее свойства. Сварочная дуга и ее разновидности. Структура сварочной дуги. Специфика сварочной дуги. Основные характеристики тепловых свойств сварочной дуги.	2	
	Способы зажигания сварочной дуги. Перенос расплавленного металла через дугу. Основные показатели процесса дуговой сварки.	2	
	Металлургические процессы при сварке Особенности металлургических процессов при сварке. Кристаллизация металла шва. Взаимодействие расплавленного металла с кислородом, водородом и азотом. Влияние серы и фосфора на качество сварки. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства шва.	2	
	Сварочные материалы Виды и назначение сварочных материалов. Правила их выбора для получения сварочного шва с заданными механическими свойствами. Электроды для ручной дуговой сварки,	2	

	область их применения. Типы и марки электродов, ГОСТы на электроды для сварки и наплавки стали.		
	Сварные соединения и швы. Элементы сварного соединения. Обозначение сварных швов на чертежах. Основные типы сварных соединений, их характеристики.	2	
	Требования, предъявляемые к сварным соединениям и швам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2 «Практическое изучение типов сварных соединений. Наглядное изучение различных сварочных материалов.»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3. Ручная дуговая сварка	Содержание	18/8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Электродуговая сварка. Основные требования к источникам питания. Оборудование для электродуговой сварки. Сварочные трансформаторы: устройство, принцип действия, регулирование сварочного тока.	2	
	Сварочные выпрямители. Сварочные автоматы и полуавтоматы, устройство и назначение. Вспомогательное сварочное оборудование.	2	
	Подбор электродов для сварки. Зажигание сварочной дуги, длина дуги, положение электрода, способы заполнения шва, окончание шва. Режим сварки, его влияние на форму и размеры шва.	2	
	Система условного обозначения электродов; сварочная проволока стальная; прутковая проволока для автоматической и полуавтоматической сварки. Сварочные флюсы и защитные газы, их свойства и область применения.	2	
	Сварка стыковых соединений. Особенности выполнения вертикальных и потолочных швов. Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 3 «Подбор электродов для сварки. По заданному диаметру и давлению газа в газопроводе, подобрать электроды для сварки, используя нормативно-справочную литературу»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Изучение сварочного трансформатора. Ознакомление с конструкцией источника питания сварочной дуги и подготовкой его к работе. Изучение схемы включения и паспортных данных сварочного трансформатора, способов регулирования сварочного тока»	2	

	3. Практическое занятие 5 «Подготовительные работы, сборка сварочной конструкции, сварка»	2	
	4. Практическое занятие 6 «Техника безопасности при сварочных работах. средства защиты сварщика»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4. Частично механизированная дуговая сварка	Содержание	12/6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Состав сварочного поста для частично механизированной дуговой сварки. Основные отличия от ручной дуговой сварки. Применение частично механизированной сварки при ремонте газового оборудования	2	
	Защитные газы, используемые при частично механизированной дуговой сварки. Техника обращения с баллонами, содержащими сжатый или сжиженный газ.	2	
	Устройство подающего устройства сварочного полуавтомата. Типы сварочных проволок. Их маркировка и применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 7 «Подготовка сварочного поста для частично механизированной сварки»	2	
	2. Практическое занятие 8 «Заправка сварочной проволоки в подающее устройство»	2	
	3. Практическое занятие 9 «Подготовка газового оборудования для частично механизированной сварки. Техника безопасности при работе с баллонами с сжатыми газами».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5. Сварка полимерных материалов	Содержание	14/6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	Основные понятия сварки полимерных материалов. Виды полимерных материалов, используемых при эксплуатации, проектировании и ремонте газового оборудования и газовых сетей.	2	
	Оборудование для сварки полимерных материалов. Устройство, настройка, эксплуатация данного оборудования.	2	
	Полимерные трубы, используемые в газоснабжении. требования к материалам. Стандарты качества.	2	
	Сварка полиэтиленовых труб. Особенности сварки пластических масс. Типы сварных соединений полиэтиленовых трубопроводов. Способы сварки полиэтиленовых труб: газовая прутковая сварка, контактная сварка, сварка токами высокой частоты, сварка ультразвуком.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 10 «Сварочное оборудование для сварки полиэтиленовых труб. Настройка оборудования».	2	
	2. Практическое занятие 11 «Изучение оборудования, технологии подогрева кромок труб и получение сварочного соединения»	2	
	3. Практическое занятие 12 «Контроль сварного соединения. Опрессовка труб».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Проектирование систем газоснабжения жилых домов	Содержание	4/2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
	1. Понятие дефекта сварного шва. Основные виды дефектов сварочного шва. Методы устранения сварочных дефектов. Разрушающие и неразрушающие методы контроля сварного соединения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 13 «Визуальное определение сварных дефектов дуговой сварки. Исправление дефектов с помощью специального инструмента».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Курсовая работа (проект)			
Учебная практика		144	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
Виды работ: 1. Инструктаж на рабочем месте с показом безопасных приемов работ. Ознакомление со слесарными и трубозаготовительными работами. Общие сведения, техника безопасности. Рабочее место слесаря, требования к инструменту и оборудованию, его размещение на рабочем месте. 2. Правила использования СИЗ. Умение пользоваться индивидуальными средствами защиты, оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим; 3. Подготовка к выполнению слесарных и трубозаготовительных работ. Выполнение правки, разметки, подбора инструмента. Правка и разметка заготовок с подбором инструмента. Техника безопасности при производстве слесарных и трубозаготовительных работах. 4. Инструменты и оборудование для слесарных работ. Ознакомление с инструментами и оборудованием для данного вида работ. Рубка, резание, опилование металлических заготовок ручными инструментами. 5. Виды резьбы и типы соединений. Выполнение резьбы и соединений на трубах. Виды резьбы и ее параметры, типы резьбовых и иных видов соединений. Разъемные и не разъемные соединения, инструмент и материал для их изготовления.			

6. Выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлических и полиэтиленовых труб. 7. Виды сварочных работ. Виды сварочных соединений и швов. Классификация сварных соединений и швов. Основы сварочного производства. Оборудование для сварки полиэтиленовых труб ПНД. Особенности сварных соединений. ТБ при сварочных работах. Изображение и обозначение сварных швов на чертежах. 8. Виды трубозаготовительных работ. Заготовка труб для газовых сетей внутри объекта строительства. Материал для заготовок. Техника безопасности. Практические упражнения по замерам и подбору труб требуемого диаметра. Состав трубозаготовительных работ, сущность процессов резки, гнутья и обработки кромок газовых труб. 9. Выполнение работ по разборке, притирке и сборке газовой арматуры и оборудования; 10. Умение пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения; 11. Выполнение работ по разборке, сборке бытовых газовых приборов. Выполнение подготовки швов баллонов для подварки и приварки к ним башмаков и бобышек, очистка баллонов перед окраской, исправление и правка башмаков баллонов. Устранение заусенцев на уплотнительных муфтах. Заготовка присадочной проволоки для газовой сварки. 12. Умение проводить инструктаж абонентов по правилам пользования газовыми приборами; Выполнение индивидуального задания.		
Производственная практика Виды работ: 1. Инструктаж на рабочем месте с показом безопасных приемов работ. 2. Знакомство со строительными процессами и работами, выполняемыми бригадами с безопасными приемами и методами работ. Знакомство с безопасной организацией и содержанием рабочего места; 3. Функциональные отделы газового предприятия и их назначение, Система контроля качества работ. Научная организация труда. Управление охраной труда и техника безопасности на производстве. Ознакомление с системой организации управления, работой отделов и структурных подразделений предприятия; Работа на должностях: слесарь по обслуживанию подземных газопроводов, слесарь по обслуживанию внутридомового газового оборудования, слесарь по обслуживанию газового оборудования промпредприятий, слесарь по обслуживанию оборудования ГНС, слесарь по монтажу газового оборудования.	72	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07,
Промежуточная аттестация	12	
Всего	368	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория газового оборудования оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», «Сварочные технологии», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Покровский, Б.С. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев — 9-е изд., стер. — М.: Академия, 2017. — 80 с.

2. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие Вершилович В.А. М.: ИнфраИнженерия, 2018 — 320с.

3. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учебное пособие для нач. проф. образования/[Г.Г. Чернышев, Г.В. Полевой, А.П. Выборное и др.]; под ред. Г.Г. Чернышева. - 4-е изд., стер. -- М.: Издательский центр «Академия», 2010. -- 234-237с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. — М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. — 256 с.

2. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. — М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. — 238 с.

3. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. — 392 с.

4. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. — 288 с.

5. Покровский, Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ: Учебное пособие для начального проф. образования / Б.С. Покровский — М.: Академия, 2013. — 224 с. 2. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с. <http://les-collegelik.ru/>

6. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : ИнфраИнженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0397-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=361715>

7. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОНПРЕСС, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/53836.html>

8. Покровский, Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ: Учебное пособие для начального проф. образования / Б.С. Покровский — М.: Академия, 2013. — 224 с.

9. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.

10. ГОСТ EN 1011-6-2017 Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов.

11. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.

12. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

13. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

14. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

15. ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация.

16. ГОСТ 30482-97 Сварка сталей электрошлаковая. Требования к технологическому процессу.

17. Юхин Н.А. Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитных газах (MIG/MAG). Издательство «Соуэло» 2008 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. ОК 01 ОК 02 ОК 07	Выполнять регламент работ согласно всем требованиям и техники безопасности Выполнять техническое обслуживание в полном объеме согласно всем требованиям и правилам Заполнять все нормативные документы, акты, наряды. Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ Оценка защиты лабораторных работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация Квалификационный экзамен

	прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.2. ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Выполнять работы по ремонту газовой плиты в полной мере, устранять возникшие неполадки согласно требованиям и правилам ремонта Проводить диагностику газовой плиты, устранять неполадок Проводить диагностику газовых котлов (водонагревателей), устранять неполадки Ознакомить потребителя с правилами пользования газовым оборудованием Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Ясное излагать мысли Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 07	Соблюдать алгоритма пусконаладочных работ и испытаний Соблюдать техники безопасности и регламента выполнения пусконаладочных работ Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных	

	технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 07	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку сварочного оборудования для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб. Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 07	Проводить работы по ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования. Соблюдать последовательности выполнения сборки деталей и узлов газового оборудования Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;	

	Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.6 ОК 01 ОК 02 ОК 07	Проводить работы по сварке полиэтиленовых труб. Определять дефекты сварных швов после сварки; Выполнять контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ПК 4.7 ОК 01 ОК 02 ОК 07	Проводить работ по ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва	

	Обосновывать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватно оценивать и самооценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Применение ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СРЕДСТВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности - Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	определять этапы решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	осуществлять поиск необходимой информации из различных источников	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	общечеловеческих ценностей, как основы поведения в коллективе, команде	

	деятельности		
ОК 09 П	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации	
	использовать современное программное обеспечение	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 5.1.	Использовать инновационные технологии при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Назначения и принципы работы в инновационные технологии при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Чтения проектно-технологическую документацию.
	Использовать цифровизацию при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Назначения и принципы работы в цифровизации при проектировании систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Пользования цифровизации и инновационных технологий для создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 5.2.	Подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, СК, фильтры;	Автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;	Чтения функциональных схем автоматики
	Заполнять таблицы и спецификации материалов оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Условные обозначения на чертежах;	
	Производить пуск и остановку газового оборудования контролируемого автоматикой безопасности;	Устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;	
	Подбирать датчики позиционного регулирования;	Устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов;	
	Производить монтажные и ремонтные работы газового оборудования с	Виды, устройство, назначение, принцип действия, область	

	полной системой автоматизации и автоматизации газогорелочного блока	применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования	
	Применять по назначению оборудование, инструменты, технические устройства;	Правовую основу и нормативную базу использования топлива в РФ;	
	Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей технического обслуживания;	Устройства и принцип действия контрольно-измерительных приборов;	
	Использовать средства газового анализа (переносные газоанализаторы).	Принцип автоматического регулирования;	
ПК5.3.	Выполнять полевые геодезические измерения теодолитом	Принципы организации и методы геодезических работ	Геодезических изысканий
	Выполнять полевые геодезические измерения тахеометром	Технологию геодезического сопровождения строительно-монтажных работ	Приведения геодезического оборудования и систем в рабочее положение
	Выполнять полевые геодезические измерения нивелиром	Технология геодезических работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
	Выполнять геодезическую подготовку проекта	Технология разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	
	Выполнять геодезические работы при строительстве магистральных газопроводов	Технологию производства полевых геодезических работ тахеометром	
	Выполнять вынос осей газопровода в натуру по данным разбивочного чертежа	Технологию производства полевых геодезических работ теодолитом	
	Выполнять закрепление осей газопровода на обносках.	Технологию производства полевых геодезических работ нивелиром	

		Методики разбивочных работ	
		Методика выполнения исполнительных схем	
		Геодезический контроль укладки газопроводов	
		Методику построения профиля	
ПК 5.4.	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Задачи стандартизации, её экономическую эффективность	Использования в профессиональной деятельности документации систем качества;
	Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;	Сновные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Проведение инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности
		Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества	Оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	
		Формы подтверждения качества	
		Техническое нормирование и задачи метрологической службы	
		Классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;	
		Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	
		Методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;	
		Условия безопасности и охраны труда.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	422	180
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	22	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	216	216
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена МДК 05.02 в форме экзамена МДК 05.03 в форме экзамена МДК 05.04 в дифференцированный зачет УП.05 ПП.05 ПМ.05. Эм в форме экзамена	30	-
Всего	798	504

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК5.1 ПК5.2 ПК5.3 ПК5.4	Раздел 1. Цифровизация и инновационные технологии проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	178	86	178	164	-	2		
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.09	Раздел 2. Автоматика и телемеханика систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов	118	36	120	104	-	2		
	Раздел 3. Технология геодезических и разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ	102	32	102	88				
	Раздел 4. Стандартизация, метрология и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и	68	26	68	66				

	газопотребления)								
	Учебная практика	216	216					216	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	30							
	Всего:	798	504		198		22	216	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровизация и инновационные технологии проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		162/86	
МДК.05.01. Цифровизация и инновационные технологии проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		162/86	
Тема 1.1. Технические средства реализации автоматизированных систем проектирования	Содержание	14/4	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Автоматизированное проектирование и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Виды программного обеспечения автоматизированного проектирования. Технические средства реализации автоматизированных систем проектирования.	2	
	Графический программный пакет автоматизации проектирования. Система автоматизированного проектирования. Настройка рабочего стола. Пользовательский интерфейс и настройка программного продукта.	2	
	Изучение пользовательского интерфейса. Создание, сохранение и организация чертежа. Создание простых объектов. Настройка режимов объектной привязки. Полярное и объектное отслеживание.	2	
	Создание и редактирование объектов. Работа со слоями. Создание простого чертежа. Настройка размерных и текстовых стилей.	2	
	Технические средства реализации автоматизированных систем проектирования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Построение чертежа средней сложности».	2	
	2. Практическое занятие 2 «Построение чертежа высокой сложности»	2	
	В том числе самостоятельная работа <i>Оформление практической работы</i>	2	
Тема 1.2. Технология создания информационных элементов и моделей	Содержание	28/14	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные термины и определения технологии BIM.	2	
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов газоснабжения	2	

	Типы элементов цифровой информационной модели объекта	2	
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства	2	
	Уровни проработки элементов информационных моделей	2	
	Классификаторы компонентов информационных моделей	2	
	Форматы хранения и передачи данных информационной модели	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие 3 «Технология создания, вставки и редактирования блоков. Вставка блоков в текущий чертеж».	2	
	2. Практическое занятие 4 «Создание и использование шаблонов. Создание файлов-шаблонов».	2	
	3. Практическое занятие 5 «Организация работы с файлами по шаблону»	2	
	4. Практическое занятие 6 «Создание комплексного чертежа»	2	
	5. Практическое занятие 7 «Создание комплексного чертежа»	2	
	6. Практическое занятие 8 «Настройка параметров программы для выполнения строительных чертежей. Подготовка файла-шаблона для выполнения заданий по профилю специальности»	2	
	7. Практическое занятие 9 «Подготовка файла-шаблона для выполнения заданий по профилю специальности»	2	
Тема .1.3. Применение система автоматизированного проектирования при создании проектной документации система газораспределения и газопотребления	В том числе В том числе самостоятельная работа Оформление практической работы	2	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Содержание	88/60	
	Состав и структура САПР	2	
	Основные функции САПР	2	
	Назначение, сущность и составные части информационного обеспечения САПР	2	
	Уровни представления данных. Проектирование базы данных	2	
	Программы для компьютерной графики и их использование	2	
	Программа графического редактора: Введение в программу	2	
	Проектирование технического объекта, автоматизированное и неавтоматизированное проектирование	2	

САПР и роль проектировщика	2	
Структура процесса проектирования	2	
Иерархическая структура проектных спецификаций и иерархические уровни проектирования	2	
Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании	2	
Стадии проектирования	2	
Языки программирования, языки проектирования	2	
Требования, предъявляемые к информационному обеспечению САПР	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	60	
1. Практическое занятие 10 «Построение плана этажа жилого здания».	2	
2. Практическое занятие 11 «Построение плана этажа жилого здания».	2	
3. Практическое занятие 12 «Построение плана этажа жилого здания».	2	
4. Практическое занятие 13 «Построение разреза жилого здания».	2	
5. Практическое занятие 14 «Построение разреза жилого здания».	2	
6. Практическое занятие 15 «Построение разреза жилого здания».	2	
7. Практическое занятие 16 «Построение фасада жилого здания».	2	
8. Практическое занятие 17 «Построение фасада жилого здания».	2	
9. Практическое занятие 18 «Вычерчивание аксонометрической схемы газопровода».	2	
10. Практическое занятие 19 «Вычерчивание аксонометрической схемы газопровода».	2	
11. Практическое занятие 20 «Вычерчивание аксонометрической схемы газопровода».	2	
12. Практическое занятие 21 «Вычерчивание генерального плана подземного газопровода».	2	
13. Практическое занятие 22 «Вычерчивание генерального плана подземного газопровода».	2	
14. Практическое занятие 23 «Вычерчивание генерального плана подземного газопровода».	2	

	15.Практическое задание 24 «Вычерчивание продольного профиля газлпровода»	2	
	16.Практическое задание 25 «Вычерчивание продольного профиля газлпровода»	2	
	17.Практическое задание 26 «Вычерчивание продольного профиля газлпровода»	2	
	18.Практическое задание 27 «Вычерчивание продольного профиля газлпровода»	2	
	19. Практическое занятие 28 «Вычерчивание принципиальной схемы коммерческого узла учёта газа»	2	
	20. Практическое занятие 29 «Вычерчивание принципиальной схемы коммерческого узла учёта газа»	2	
	21. Практическое занятие 30 «Вычерчивание фрагмента плана расположения внутридомового газового оборудования».	2	
	22. Практическое занятие 31 «Вычерчивание фрагмента плана расположения внутридомового газового оборудования».	2	
	23. Практическое занятие 32 «Вычерчивание газового выхода из земли»	2	
	24. Практическое занятие 33 «Вычерчивание газового столба и опознавательного знака»	2	
	25. Практическое занятие 34 «Вычерчивание газорегуляторного пункта шкафного типа»	2	
	26. Практическое занятие 35 «Вычерчивание газорегуляторного пункта шкафного типа»	2	
	27. Практическое занятие 36 «Вычерчивание функциональной схемы газорегуляторного пункта шкафного типа»	2	
	28. Практическое занятие 37 «Вычерчивание принципиальной схемы ГРПШ»	2	
	29. Практическое занятие 38 «Составление спецификации на строительство газопровода»	2	
	30. Практическое занятие 39 «Составление спецификации на строительство газопровода»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа <i>Оформление практической работы</i>	2	
Тема 1.4. Инновационные	Содержание	32/8	ПК 5.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04,
	Интерфейс и основные приемы работы в Компас-3D	2	

технологии проектирования	Основные понятия твердотельного геометрического моделирования, применяемые в системе Компас-3D	2	OK 09
	Методы создания моделей деталей: выдавливание, вращение, перемещение по направляющей, перемещение по сечениям	2	
	Знакомство с интерфейсом графической среды NanoCAD. Запуск программы.	2	
	Особенности интерфейса. Особенности сохранения чертежа	2	
	Панели инструментов. Режимы ввода. Особенности выбора объектов.	2	
	Возможности объектной привязки. Маркеры	2	
	Средства пространственной ориентации. Динамическая настройка визуального представления объектов	2	
	Пользовательские системы координат	2	
	Оформление чертежа. Команды построения элементарных геометрических элементов. Слои Defpoints	2	
	Ознакомление с программой Renga	2	
	Ознакомление с программой Renga	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 40 «Основные приемы создания и редактирования объектов в Компас-3D. Выполнение изображений по заданным размерам. Использование инструментов редактирования».	2	
	2. Практическое занятие 40 (продолжение) «Основные приемы создания и редактирования объектов в Компас-3D. Выполнение изображений по заданным размерам. Использование инструментов редактирования».	2	
	3. Практическое занятие 41 «Основные приемы создания и редактирования объектов в NanoCAD.. Выполнение изображений по заданным размерам. Использование инструментов редактирования».	2	
	4. Практическое занятие 41 (продолжение) «Основные приемы создания и редактирования объектов в NanoCAD.. Выполнение изображений по заданным размерам. Использование инструментов редактирования».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Автоматика и телемеханика систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов		102/36	

МДК.05.02. Автоматика и телемеханика систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов		102/36	
Тема 1.1. Контрольно-измерительные приборы	Содержание	4/2	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Методы и средства измерения и контроля температуры. Измерение давления и разрежения. Измерение расхода газа. Средства измерения и сигнализация уровня жидкости. Контроль состава и качества газа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 1. Изучение конструкции контрольно-измерительных приборов	2	
	В том числе самостоятельная работа Составить конспекты по теме: «Состав используемого газового топлива региона», «Современные материалы и оборудование для газификации населенных пунктов.», «Способы контроля состава и качества газа.», «Факторы, влияющие на результаты измерений.»	2	
Тема 1.2. Регуляторы давления прямого действия	Содержание	10/4	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Характеристика регуляторов прямого действия. Регуляторы давления для паров сжиженного газа РДГ, РДГС. конструкция и принцип действия	2	
	Назначение и работа, находящихся в эксплуатации регуляторов РД-32М и РД-50М	2	
	Конструкция, пределы настройки, особенности в работе регуляторов типа РДНК-400, РДСК-50, РДГД-20	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2 «Изучение работы регулятора давления РДГ-8 и его характеристики»	4	
	В том числе самостоятельная работа Подготовить доклад по теме: «Регуляторы температуры непрямого действия РТНД-М»	2	
Тема 1.3. Регуляторы давления непрямого действия	Содержание	8/2	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Характеристика регуляторов непрямого действия. Регуляторы пилотные и приборные особенности их работы.	2	
	Конструкция, принцип работы, находящихся в эксплуатации регуляторов давления РДУК-2М, РДБК1, РДБК 1П	2	

	Модернизация регуляторного оборудования, использование газовых пунктов типа ПГБ-1, ПГБ-2, ПГБ-3 с регуляторами РДГ-50, РДГ-80, РДГ-150. Конструкция и работа регуляторов этой серии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3 «Изучение конструкции, работы и настройки регуляторов непрямого действия на примере пилотного регулятора давления РДУК-2»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4. Исполнительные механизмы и регулирующие органы	Содержание	10/2	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация исполнительных механизмов по роду используемой энергии.	2	
	Электрические исполнительные механизмы типа МЭК.	2	
	Пневматические и гидравлические исполнительные механизмы.	2	
	Клапаны регулирующие с рычажным приводом, клапаны регулирующие с электроприводом. Предохранительно-запорный клапан КПЗ-50	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4 «Конструкция и принцип действия основных исполнительных механизмов и регулирующих органов. Правила работы с ними».	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовить доклад по теме: «Предохранительно-запорный клапан ПКН и ПКВ»	2	
Тема 1.5. Автоматика бытовых газовых установок	Содержание	14/6	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Автоматика емкостных водонагревателей. Водонагреватель АОГВ с автоматикой «Арбат» и ее работа	2	
	Колонка ВПГ-23 с автоматикой, работа системы. Принцип устройства и функционирования	2	
	Назначение и принцип действия автоматики плит повышенной комфортности ПГЧ-1457.	2	
	Автоматика котельных установок. Водогрейные котлы. Паровые котлы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	1. Практическое занятие 5 «Устройство, основные узлы и принцип функционирования проточного водонагревателя»	2	
	2. Практическое занятие 6 «Устройство, основные узлы и принцип функционирования одноконтурного газового котла. Устройство автоматики одноконтурного котла»	2	
	3. Практическое занятие 7 «Устройство, основные узлы и принцип функционирования двухконтурного газового котла. Устройство автоматики двухконтурного котла»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6. Правила выполнения функциональных схем автоматизации	Содержание	16/8	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Функциональные схемы автоматизации. Изображение аппаратов и технологических линий. Условные обозначения регулируемых параметров и изображение приборов в схемах.	4	
	Основные правила выполнения схем автоматизации.	2	
	Разработка конструкторской документации. Графическое оформление схем автоматизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 8 «Изучение условных обозначений контрольно-измерительных приборов и средств автоматики»	2	
	2. Практическое занятие 9 «Цепь регулирования температуры воды, выходящей из котла. Вычерчивание схемы»	2	
	3. Практическое занятие 10 «Вычерчивание цепи автоматики безопасности, контролирующей предельное снижение давления газа перед горелками котла».	2	
	4. Практическое занятие 11 «Показать цепи технологического контроля и сигнализации газового котла».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	2	
	<i>Оформление практических работ</i>		
Тема 1.7. Автоматика котельных установок	Содержание	10/4	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Назначение систем автоматики регулирования и безопасности котельных установок. Автоматизация частичная, полная и комплексная. Регулируемые параметры котельных установок.	2	
	Схемы автоматики паровых котлов с использованием регуляторов	2	

	Схема автоматики водогрейных котлов типов КВГ, КВГМ. Пуск и установка автоматизированного котла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 12 «Автоматика типа КСУ-М, назначение, строение, работа узлов»	4	
	2. Практическая работа 13 «Автоматика паровых котлов с использованием регуляторов Р-25, РС-29, преобразователей измерительных систем «Сапфир». Охрана труда при эксплуатации автоматики котельных установок»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.8. Система телемеханизации в газовом хозяйстве	Содержание	8/-	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Общие понятия и определения, требования к системам телемеханизации для газового хозяйства.	2	
	Назначение систем телемеханики. Устройство телемеханики, структурные схемы	2	
	Элементы системы телемеханики: каналы связи, их назначение. Диспетчеризация и организация диспетчерской службы газового хозяйства.	2	
	Типовые контролируемые объекты в ГРО. Автоматизированные системы диспетчерского управления газовым хозяйством.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.9. Автоматизированные системы управления	Содержание	20/6	ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Общие понятия об автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП) в системах газоснабжения. Функции и структура автоматизированных систем управления.	2	
	Система газораспределения АСУ ТП РГ. Функционирование газоснабжения города.	2	
	Конструкция и работа датчиков. Их назначение и значение	2	
	Изучение конструкции контрольно-измерительных приборов	2	
	Устройство автоматического горения в топках котлов	2	
	Контроль загазованности помещения. Виды, устройство и подбор сигнализаторов загазованности	2	

	Построение функциональных схем автоматизации и управления в газовом хозяйстве.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 9 «Монтаж и настройка сигнализаторов загазованности помещений»	2	
	2. Практическая работа 10 «Построение функциональных схем автоматизации и управления с помощью компьютерных систем».	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Технология геодезических и разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ		86/32	
МДК.05.03. Технология геодезических и разбивочных работ на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ		86/32	
Тема 1.1. Инженерно – геодезические изыскания для строительства сооружений линейного типа	Содержание	30/14	ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Организация геодезических работ. Техника безопасности	2	
	Изыскания линейных сооружений. Современные методы инженерных сооружений. Разбивка трассы на пикеты. закрепление пикетов.	2	
	Виды нивелирных ходов	2	
	Нивелирование замкнутого и разомкнутого хода	2	
	Нивелирование пикетных. промежуточных и иксовых точек	2	
	Крутизна ската	2	
	Построение продольного профиля.	2	
	Разбивка круговой кривой	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Практическое занятие 1 «Разбивка трассы на местности и нивелирование»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Обработка журнала технического нивелирования».	2	
	3. Практическое занятие 3 «Построение продольного профиля:	2	

	вычерчивание таблицы. развернутого плана и нанесение натуральных отметок»		
	4. Практическое занятие 4 «Построение продольного профиля: определение местоположения газопровода. отметки верха трубы. уклона. низа траншеи. проектных отметок»	2	
	5 Практическое занятие 5 «Построение продольного профиля по материалам тахеометрической съемки: разбивка участка на пикеты, определение натуральных отметок»	2	
	6. Практическое занятие 6 «Построение продольного профиля: вычерчивание таблицы. развернутого плана и нанесение натуральных отметок»	2	
	7. Практическое занятие 7 «Построение продольного профиля: определение местоположения газопровода, отметки верха трубы, уклона, низа траншеи, проектных отметок»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа <i>Оформление практических работ</i>	2	
Тема 1.2. Топографические съемки	Содержание	18/4	ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Понятие о топографической съемке. Съёмочное плановое обоснование.	2	
	Высотное съёмочное обоснование.	2	
	Аналитический метод съемки.	2	
	Тахеометрическая съемка.	2	
	Специальные методы съемки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 8 «Выполнение тахеометрической съемки теодолитом».	2	
	2. Практическое занятие 9 «Выполнение тахеометрической съемки тахеометром»	2	
	3. Практическое занятие 10 «Обработка результатов тахеометрической съемки».	2	
	4 Практическое занятие 11 «Рисовка горизонталей»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа <i>Оформление практических работ</i>	2	
Тема 1.3.	Содержание	22/4	ПК 5.3,

Разбивочные работы	Назначение и организация разбивочных работ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Способы прямой и обратной угловых засечек	2	
	Способы линейных засечек, полярный способ	2	
	Способ прямоугольных координат	2	
	Боковое нивелирование	2	
	Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ	2	
	Вынос в натуру проектных углов	2	
	Вынос в натуру длин линий и линий с заданным уклоном	2	
	Составление разбивочного чертежа	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Практическое занятие 12 «Вынос в натуру осевых точек, линии с заданным уклоном».	2	
	2. Практическое занятие 13 «Вынос в натуру проектной отметки и контроль»	2	
	В том числе самостоятельная работа <i>Оформление практических работ</i>	2	
Тема 1.4. Технология разбивочных работ	Содержание	12/4	ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Геодезическая подготовка проекта	2	
	Геодезические работы при строительстве магистральных газопроводов	2	
	Основные разбивочные работы	2	
	Закрепление осей сооружения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 14 «Вынос осей газопровода в натуру по данным разбивочного чертежа»	2	
	2. Практическое занятие 15 «Закрепление осей газопровода на обносках».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5.	Содержание	4/2	ПК 5.3,

Исполнительные съемки	Составление исполнительных схем газопроводов в плане и по высоте	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 16 «Исполнительная схема разбивки газопровода в плане»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Раздел 4. Стандартизация, метрология и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		66/26	
МДК.05.04. Стандартизация, метрология и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		66/26	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание	4/2	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Сущность и содержание стандартизации. Основные понятия в области стандартизации. Цели стандартизации, объект и область стандартизации. Уровни стандартизации. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации в Российской Федерации. Законодательная и нормативная база стандартизации. Нормативные документы (НД) по стандартизации в РФ. Виды стандартов. Применение нормативных документов и характер их требований. Ответственность за нарушение стандартов и др. Международные организации по стандартизации (ИСО). Исполнительная система ИСО. Региональные организации по стандартизации. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 1 «Анализ структуры стандартов разных категорий и видов»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2.	Содержание	4/2	ПК 5.4,

Стандартизация и качество продукции	Систематизация, кодирование, классификация. Общероссийские классификаторы (ОК). Унификация, симплификация, типизация и агрегатирование машин. Комплексная и опережающая стандартизация Качество продукции, основные понятия. Система показателей качества продукции. Система менеджмента качества.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 2 «Определение показателей качества продукции в газовой отрасли»	2	
	В том числе самостоятельная работа Работа с нормативной документацией	2	
Тема 1.3. Основные нормы взаимозаменяемости.	Содержание	2/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Понятие о взаимозаменяемости и ее видах. Основные положения взаимозаменяемости по геометрическим параметрам: размеры и предельные отклонения; допуски и посадки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4. Правовые основы метрологической деятельности метрологии.	Содержание	2/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологические службы РФ Ответственность за нарушения метрологических правил и норм. Государственный метрологический контроль и надзор.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5. Единицы и системы единиц физических единиц	Содержание	6/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Физические величины. Международная система единиц физические величины. Соотношение единиц СИ с единицами других систем и внесистемными единицами. Основные правила написания обозначений единиц.	2	
	Понятие об эталонах физические величины. Эталоны основных единиц СИ. Поверка средств измерений и поверочные схемы. Калибровка средств измерений. Структура российской системы калибровки.	2	

	Понятие об измерениях и контроле. Классификация измерений по видам. Погрешности измерений и их классификация. Правила округлений и записи результатов измерений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6. Средства измерений	Содержание	12/8	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Виды и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Выбор средств измерений геометрических параметров деталей. Рабочие условия измерений. Метрологическая надежность средств измерения.	2	
	Метрологическая экспертиза технической документации: цели, задачи и объекты метрологической экспертизы. Разработка метрологической службы предприятия ПАО «Газпром»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа 3 «Единицы измерения и их перевод в систему СИ»	2	
	2. Практическая работа 4 «Цена деления шкалы прибора, погрешности и классы точности приборов»	2	
	3. Практическая работа 5 «Изучение причин инструментальной погрешности манометров»	2	
	4. Практическая работа 6 «Метрологическое обеспечение комплексного учета газа в ЕСГ РФ. Поверка и калибровка счетчиков для учета газа»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.7. Структура законодательной и нормативной базы сертификации	Содержание	4/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные термины и понятия в сертификации. Структура системы сертификации средств измерения в России, основная цель и задача. Декларация соответствия. Обязательная сертификация. Сущность добровольной и обязательной сертификаций их отличительные признаки. Принципы, правила и порядок проведения сертификации. Система сертификации ГОСТ Р, ее основные функции. Положение о системе сертификации ГОСТ Р. Цели, принципы и формы сертификации.	2	

	Применяемые схемы сертификации продукции в РФ. Сертификация газового оборудования. Виды сертификатов соответствия ГОСТ Р. Перечень документов необходимых для российского и зарубежного производителя. Сертификат соответствия Таможенного союза (ТС) - единый сертификат. Перечень документов необходимых для оформления сертификата ТС.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.8. Правовые, нормативные и организационные безопасности труда	Содержание	4/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные задачи охраны труда. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Риски трудовой деятельности. Понятия и определения. Правовые, нормативные и организационные безопасности труда. Федеральный закон «Об основных охраны труда в РФ». Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, техника безопасности, система строительных норм и правил. Структура систем стандартов безопасности труда Госстандарта России. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма, от профессиональных заболеваний.	2	
	Правовые, нормативные и организационные безопасности труда. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.9. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание	4/-	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Наиболее опасные и вредные виды работ.	2	
	Опасные механические факторы. Источники и причины механического травмирования. Физические негативные факторы: виброакустические колебания,	2	

	электромагнитные поля и излучения, ионизирующие излучения, электрический ток Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.10. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	Содержание	10/4	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Защита от вибрации, шума, инфра-и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности	2	
	Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляции и систем вентиляции; основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды; обеспечение качества питьевой воды.	2	
	Защита человека от опасности механического травмирования. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом. Требования, предъявляемые к средствам защит.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 7 «Основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.»	2	
	2. Практическая работа 8 средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.11. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание	8/6	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молнезащита зданий и сооружений.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа 9 «Классификация средств коллективной и индивидуальной защиты в зависимости от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Виды и назначение»	2	
	2. Практическая работа 10 «Определение опасных зон грузоподъемного крана. Новые средства индивидуальной и коллективной защиты».	2	
	3. Практическая работа 11 «Меры безопасности при выполнении сварочных работ. Безопасная эксплуатация и использование инструмента и оснастки»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.12. Микроклимат помещения	Содержание	6/4	ПК 5.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. 1. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 12 «Гигиеническое нормирование параметров микроклимата».	2	
	2. Практическая работа 13 «Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Курсовая работа (проект)			
Учебная практика УП.05.01		216	
Виды работ:			
1. Полевые угловые измерения. Рекогносцировка теодолитного хода из четырех углов, закрепление вершин углов кольшками.			
Пробное измерение горизонтального угла и расстояний между точками теодолитного хода. Построение прямого угла рулеткой.			
2. Поверки и юстировки теодолита, нивелира.			
3. Разбивка полигона и измерение углов. Определение азимута прямой с помощью буссоли			
Разбивка сетки квадратов.			
4. Полевое геометрическое нивелирование. Нивелирование вершин теодолитного хода и вершин квадратов. Разбивка трассы и нивелирование точек.			
5. Комплекс геодезических работ. Обработка полевой схемы нивелирования. Комплекс			

геодезических работ. Составление картограммы и вычисление объёмов работ. 6. Полевые разбивочные работы. Оформление материалов по выносу в натуру проектных элементов. Вынос проектных элементов. Составление разбивочного чертежа и контроль установки конструкций. 7. Оформление результатов полевых работ. Построение координатной сетки нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Построение профиля по материалам полевого трассирования. Выполнение исполнительной схемы теодолитного хода. 8. Оформление отчета по нормам ЕСКД. Зачет по практике Учебная практика УП.05.02 Виды работ: 1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Умение пользоваться индивидуальными средствами защиты, оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим; 3. Выполнение индивидуального задания.		
Производственная практика Виды работ: 1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Ознакомление с производственной структурой организации, места практики 3. Работа с технической, технологической и документацией 4. Проведение подготовительных работ для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов 5. Приёмка оборудования и материалов, необходимых для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов 6. Подготовка к монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	144	
Промежуточная аттестация	30	
Всего	798	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», «Основ проектной деятельности», «Геодезии», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Газового оборудования», «Компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования», «Безопасности жизнедеятельности», «Геодезии» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Норенков И.П. Автоматизированное проектирование. Учебник. Серия: Информатика в техническом университете. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. - 188 с

2. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигулин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2020 – 391 с.

3. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2021 –100 с.

4. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018. – 238 с.

5. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

6. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования./ М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. М. Издательский центр «Академия», 2020.

7 О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. Охрана труда в строительстве - М., 2019 г.

8. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студентов учреждений СПО / В.Ю.Шишмарев – 6-е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019г. – 320с.

9 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. 2-й изд., перераб. и доп: Юрайт, 2018-838 с

10. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL:<http://нэб.рф>

11. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2018– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

12. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н.Брюханов, В.А.Кузнецов. - М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

13. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н.Шпортько. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2011, 2015. – 288 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

14. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А.Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2022)
15. Информационный портал ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо (Режим доступа): URL:<http://www.kipia.info> (дата обращения 17.11.2022)
16. Метрология, стандартизация и сертификация. - URL: http://www.gumer.Info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php.
17. www.consultant.ru – справочные, правовые системы
18. www.garant.ru – законодательство с комментариями

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шестопалов К.К. Основы автоматизированного проектирования. М.: МАДИ, 2019.
2. Божко А.Н. Основы автоматизированного проектирования. М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2021
3. Денисов А.В. Автоматизированное проектирование строительных конструкций. М.:НИУ МГСУ, 2019.
- 4.Нестеренок М.С Геодезия: учебное пособие для вузов, Минск .Высш. шк.2018.
- 5.Федотов Г.А Инженерная геодезия: учебник 6 изд. ИНФРА-М,2018»электронный портал»
6. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигуллин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 391 с.
7. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2022 – 320 с.
8. Колибаба О.Б., Никишов ОВ.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2019 – 208
9. В. Ф. Чукаров. Рабочие тетради: №№1,2,3;Смоленский строительный колледж,2022.
11. С.-М.К. Хубаев «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» Уч.п., М., «Издательство Ассоциации строительных вузов», 2018г.;
12. В.Е. Тарасенко «Системы телемеханики в газоснабжении», Уч.п.-М.: Издательство АСВ, 2019г.;
13. А.Л. Шурайц «Газопроводы из полимерных материалов» пособие по проектированию, Саратов, издательство «Волга XXI век», 2020г.;
14. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование». Справочник в двух томах. НИИЦ промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2019г.;
15. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н.Шпортько. – М.: Альфа-М: НИИЦ ИНФРА-М, 2011, 2018. – 288 с.
16. СП 126.13330.2015 Геодезические работы в строительстве.
17. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие/ Ю.В.Димов. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2020. – 432с.
18. Сигов, А.С. Метрология, стандартизация и технические измерения [Текст]: учебник для вузов / А.С.Сигов, В.И.Нефедов; под ред. А.С.Сигова – М.: Высшая школа, 2018. – 642с.

19. Метрология, стандартизация и сертификация и измерительная техника [Текст]: учебное пособие / под ред. К.К.Кима. – СПб.: Питер, 2021. – 368с.

20. Гончаров, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие/ А.А.Гончаров, В.Д.Копылов – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – 240с.

21. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебное пособие/ Я.М.Радкевич, А.Г.Схиртладзе, Б.И.Лактионов. – М.: Высшая школа, 2019. – 768с.

22. Нерсесов, С.Н. Современные тенденции развития и совершенствования стандартизации и нормирования в строительстве [Текст]: обзор зарубежных и международных нормативных документов / С.Н.Нерсесов, Л.С.Экслер. –М.: ГУП ЦПП, 2019. – 122с.

23. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 с изменением №4.

24. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

25. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из ме-таллических труб.

26. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов.

27. СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве» ч. 1 Общие положения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Производить проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) с использованием цифровизации и инновационных технологий Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение выполнение практических работ Оценка защиты практических работ Тестирование Экспертная оценка выполненных работ Промежуточная аттестация: экзамен квалификационный

	Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы Грамотное языковое оформление документации на программные средства	
ПК 5.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 09	Подбирать оборудование автоматики и телемеханики систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды Грамотное языковое оформление документации на программные средства	
ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	Проводить геодезических и разбивочных работах на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в	

	профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик Обоснованность анализа работы членов команды Грамотное языковое оформление документации на программные средства	
ПК 5.4 ОК 01 ОК 03 ОК 09	Выполнять стандартизацию, метрологию и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач Демонстрация ответственности за принятые решения Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы Грамотное языковое оформление документации на программные средства	

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ».....	206
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»	215
«ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ».....	228
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	237
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	265
«ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	278
«ОГСЭ.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	289
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА».....	299
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА».....	316
«ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	325
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	335
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	346
«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»	359
«ОП.04 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ».....	372
«ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»	382
«ОП.06 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ».....	395
«ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИ».....	411
«ОП.08 ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	423
«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	436
«ОП.10 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ».....	448
«ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ»	460
«ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	472
«ОП.13 ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ».....	485
«ОП.14 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ»	499
«ОП.15 ПРОЕКТНО-СМЕТНО ДЕЛО».....	511
«ОП.16 ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ»	526

Приложение 2.01
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование представлений об истории философии и ее основных вехах ее развития, о роли философии России в мировой философии, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к духовной культуре, традициям).

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Анализа текста с целью выявления проблем и задач
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Оформления информации на уровне современных требований
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной	Успешного взаимодействия в команде

	профессиональной деятельности	деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста	Устного и письменного выступления
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Диалогического общения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного задания		
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет философии и её история		24	
Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии	Содержание	2	ОК.01 ОК.04
	Философия: ее место и роль в жизни человека и общества. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. Структура философии. Функции философии. Основной вопрос философии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)	2	
	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. От мифа к Логосу. Милетская школа: Фалес, Анаксимандр, Анаксимен. Эфесская школа: Гераклит. Пифагор и пифагорейцы. Классическая древнегреческая философия: Сократ, Платон, Аристотель.	2	
	Философия Средневековья. Патристика и схоластика. Августин Блаженный и Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов. Арабская философия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №1 «Выдающиеся философы Древней Греции»	2	
	2. Практическая работа №2 «Сравнительный анализ философских взглядов древневосточных и древнегреческих	2	

	<i>философов»</i>		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3 Философия эпохи Возрождения и Нового времени	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Натурфилософия: Николай Коперник, Галилео Галилей, Николай Кузанский Социальная философия: Томас Мор, Томазо Кампанелла Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Бэкон, Гоббс, Локк, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Беркли, Юм. Немецкая классическая философия, позитивизм и эволюционизм. Кант, Гегель, Фихте, Маркс, Фейербах, Шопенгауэр, Ницше.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>1. Практическая работа №3 «Сравнение философских идей эпохи Возрождения и Нового времени».</i>	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.4 Русская философия	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	Общая характеристика русской философии. Особенности русского философского мировоззрения. Русская философия до 19 в.	2	
	2.Особенности, основные черты и направления в русской философии в 19-20 в. Советская и постсоветская философия. Взаимовлияние философии и культурной традиции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>1. Практическая работа №4 «Русские философы о России»</i>	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.5 Современная философия	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>1. Практическая работа №5 «Основные направления философии 20-21 века»</i>		
Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура		10	
Тема 2.1 Философское осмысление	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09

бытия (онтология). Проблемы философской антропологии	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	<i>1. Практическая работа №6 «Философия о сущности и происхождении человека»</i>	2	
Тема 2.2 Сознание и познание. Учение о познании (гносеология).	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>1. Практическая работа №7 «Проблема истины в современном мире»</i>		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3 Этика и социальная философия. Место философии в духовной культуре. Будущее человечества.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК.04 ОК 05, ОК 09
	Общезначимость этики. Этика и мораль. Этические нормы. Этические проблемы развития и достижений науки и техники. Влияние природы на общество. Социальные нормы. Труд, как высшая ценность. Воспитание личности как метод адаптации в обществе. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Человек в мире культуры. Кризис современной культуры и искусства, пути его преодоления. Кризисы в мировом сообществе. Попытка глобального урегулирования социальных и экономических основ жизни общества. Философия о возможных путях будущего развития, будущее науки. Глобальные проблемы современности и философия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	<i>1. Практическая работа №8 «Глобальные проблемы современности и философия»</i>	2	
	<i>2. Практическая работа №9 «Будущее человечества: философский аспект»</i>	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа:	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов А.А. Основы философии: для студ. сред. проф. учеб. заведений. (с хрестоматией). (19-е изд. стер.) — М.: Академия, 2023
2. Дмитриев В. В., Дымченко Л. Д. Основы философии Учебник для СПО-М.: М.: Издательство Юрайт, 2022.
3. Спиркин А. Г. Основы философии. Учебник для СПО— М.: Юрайт 2022
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.vestnik.edu.ru> – журнал Вестник образования» (дата обращения: 20.10.2024)
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.ects.ru/images/554/File/mashkovtseva_m.s._uchebnoe_posobie_osnovy_filosofii_2010.pdf(дата обращения: 15.10.2024)
6. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://www.metod-kopilka.ru/kurs_lekciy_po_discipline_osnovy_filosofii-4014.htm (дата обращения: 10.09.2024)
7. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://studfiles.net/preview/4614598/> (дата обращения: 10.09.2024)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алексеев П.В. История философии: учеб. – М.: Проспект, 2011.
2. Бучило Н.Ф., Чумаков А.Н. Философия: учеб. пособие. – М.: Изд-во Проспект, 2010.
3. Волкогонова Е.Д., Сидорова М.А. Основы философии (Профессиональное образование) -М.: ИД Форум, Инфра-М, 2013
4. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. —М.: Форум, Инфра-М, 2015
5. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учебных заведений. – М.: Университетская книга; Логос, 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> -основные философские учения, -главные философские термины и понятия, -проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин -традиционные общечеловеческие ценности.	Демонстрация знаний о роли философии в жизни человека и общества, о сущности процесса познания. Демонстрация знаний по главным философским терминам и понятиям, проблематики. Демонстрация знаний основных теорий научной, философской и религиозной картин мира	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - решении ситуационной задачи; - выполнении контрольной работы - тестирования; - выполнении

		проверочных работ; подготовке и выступлении с докладом, сообщением; защите реферата; сдаче дифференцированного зачета.
<i>Умеет:</i> - ориентироваться в истории развития философского знания; -вырабатывает свою точку зрения и аргументированно дискутирует по важнейшим проблемам философии. -применяет полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	Демонстрация умений вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. Демонстрация умений ориентироваться в истории развития философского знания, в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: выполнении практических заданий; решении ситуационной задачи; выполнении контрольной работы - тестирования; выполнении проверочных работ; подготовке и выступлении с докладом, сообщением; защите реферата; сдаче дифференцированного зачета.

Приложение 2.02
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОГСЭ.02 История

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представление о роли исторической науки в познании современного мира, исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности

Дисциплина «История» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Планировать процесс	Формат оформления	

	поиска; структурировать получаемую информацию	результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста;	
		Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	38	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>		
Всего	48	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы		16/8	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	10/6	ОК 02, ОК 05
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	
	Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура		
	Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 1 «Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики в СССР к началу 1980-х гг.	2	
	Практическое занятие 2 «Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура	2	
	Практическое занятие 3 «Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во -второй половине 80-х гг	В том числе самостоятельная работа	-	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Содержание	6/2	
	Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.	2	
	Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 4. Ликвидация СССР и образование СНГ	2	
	В том числе самостоятельная работа		

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века		30/4	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание	6/2	ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1. Новое мышление» и перелом в советской внешней политике. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2	
	2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание	4/-	ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	2	
	2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание	4/-	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.	2	
	2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа		

Тема 2.4. Современная политическая, экономическая, социальная и культурная ситуация в России	Содержание	4/2	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.	2	
	Идеи «Поли культурности» и молодежные экстремистские движения	2	
	Национальная культура русских, её достижения и проблема её сохранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание	4/-	ОК 02, ОК 05 ОК 06
	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.	2	
	Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов, главное условие политического развития. Инновационная деятельность приоритетное направление в науке и экономике		
	Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека основа развития культуры в РФ. Итоговое занятие.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа «Основные направления развития инноваций в России»	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., доп. – М.: Издательский центр «Академия». 2020. – 448с.

2. Артемов В.В., Лубченко Ю.Н. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.-384с.

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для всех специальностей сред. проф. обр.- 9-ое изд. испр./ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – М.: Издательский центр «Академия». 2020- 256с.

4. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 299 с.

5. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с.

6. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. 368 с.

7. Зуев, М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

8. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512322>

9. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519984>

10. История России с древнейших времен до наших дней: учеб, Д21 пособие / Даудов А.Х., Дворниченко А. Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю. В., Ходяков М.В.; под ред. А. Х. Даудова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун- та, 2019. 368 с. ISBN 978-5-288-05928-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волошина, В. Ю. История России. 1917—1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Волошина, А. Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-05792-8.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515042>

2. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384-1. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517213>

3. Самыгин, П.С. История: учебное пособие для студ. учреждений СПО / П.С.Самыгин, С.И.Самыгин, В.Н.Шевелев, Е.В.Шевелева. - М.: ИНФРА-М, 2020.

4. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516976>

5. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512321>

6. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). -

Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

9. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

10. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

11. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). -Текст: электронный.

12. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

13. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

15. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

16. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

17. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>знать</i>		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Определять задачи для поиска информации, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Особенности социального и культурного контекста Правила оформления	Обучающийся должен знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Обучающийся должен знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Обучающийся должен знать определять задачи для поиска информации; Обучающийся должен знать приемы структурирования информации; Обучающийся должен знать формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Обучающийся должен знать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; Обучающийся должен знать психологические основы деятельности коллектива,	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

документов и построения устных сообщений Значимость профессиональной деятельности по специальности.	психологические особенности личности; Обучающийся должен знать основы проектной деятельности; Обучающийся должен знать особенности социального и культурного контекста; Обучающийся должен знать правила оформления документов и построения устных сообщений; Обучающийся должен знать значимость профессиональной деятельности по специальности.	
<i>уметь</i>		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с	Обучающийся должен уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Обучающийся должен уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Обучающийся должен уметь определять этапы решения задачи; Обучающийся должен уметь определять задачи для поиска информации Обучающийся должен уметь определять необходимые источники информации Обучающийся должен уметь планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Обучающийся должен уметь выделять наиболее значимое в перечне информации;	Устный опрос; Практические занятия; Тестирование.

коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности	Обучающийся должен уметь организовывать работу коллектива и команды; Обучающийся должен уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Обучающийся должен уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Обучающийся должен уметь описывать значимость своей специальности.	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03. Психология общения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	231
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Психология общения»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование представлений о правильной коммуникации, взаимодействии с окружающими людьми.

Дисциплина «Психология общения» включена в *обязательную часть* образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>		
Всего	36	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии		12/6	
Тема 1.1. Методологические и логические основы психологии общения	Содержание	4/-	ОК.03, ОК.04
	Степень научной разработанности проблемы. Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения.	2	
	Общение как ведущая деятельность специалиста по социальной работе. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи. Психофизиологические основы речи.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
	Написание эссе по теме: «Роль негативных эмоций в общении человека»	2	
Тема 1. 2. Психологическая структура и функции общения.	Содержание учебного материала	8/4	ОК.03, ОК.04
	Этика общечеловеческая и этика профессиональная. Формирование профессиональной этики. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста по социальной работе. Использование средств общения в процессе социально-педагогической деятельности. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания.	2	
	Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Семинарское занятие «Общение как инструмент современного специалиста»	2	
	Нейтрализация стереотипов общения	2	
	В том числе самостоятельная работа		
	Написание эссе по теме: «Значение стереотипа в профессиональной	2	

	деятельности»		
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		12/6	
Тема 2.1. Культура поведения и этика делового общения	Содержание учебного материала	2/0	ОК.03, ОК.04
	1. Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Речевой этикет или этика делового красноречия	Содержание учебного материала	4/2	ОК.03, ОК.04
	Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стиль делового речевого воздействия и этикет. Комплементы. Эпидейктическая речь	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Составление плана публичного выступления	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Психологические особенности делового телефонного разговора и письменного делового общения	Содержание учебного материала	4/2	ОК.03, ОК.04
	Практические рекомендации и нормы делового этикета в отношении телефонного разговора. Схема наиболее рациональной композиции делового разговора. Что можно и нужно и что нельзя говорить по телефону. Методы достижения результативности телефонного делового разговора в рамках этикета.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Составление текста делового письма	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий		6/2	
Тема 3.1 Социально-психологическая	Содержание учебного материала	4/2	ОК.03, ОК.04
	Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция	2	

характеристика конфликтов	конфликтного общения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Психотренинг «Развитие уверенности в себе»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 3.2 Психологическая характеристика невербального общения	Содержание учебного материала	2/0	ОК.03, ОК.04
	Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика. Такесика. Проксемика. Значение взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 4. Верификация ложной информации в процессе общения		6/0	
Тема 4.1 Определение и психологическая структура лжи	Содержание учебного материала	2/0	ОК.03, ОК.04
	1. Определение и основные формы лжи: умолчание (тайна) и искажение (ложь). Причины негативного искажения информации. Признаки обмана в общении	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489728>.

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489897>.

3. Якуничева, О. Н. Психология общения : учебник для СПО / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9503-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195538> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Психология общения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://psiholog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html>.

2. "PSYERA" – гуманитарно-правовой портал, [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://psyera.ru/4322/obshchenie>

3. Социальная психология общения: монография / под общ. ред. А. Л. Свенцицкого. — М: ИНФРА-М, 2017. — 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации	Устный ответ, письменный ответ, оценка решений творческих задач, тестирование, анализ ролевых ситуаций, дифференцированный зачет
Современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания: современной научной и профессиональной терминологии возможные траектории профессионального развития и самообразования	

Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся демонстрирует знания: психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения: определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Устный ответ, письменный ответ, оценка решений творческих задач, тестирование, анализ ролевых ситуаций, дифференцированный зачет
Применять современную научную профессиональную терминологию	Обучающийся демонстрирует умения: применяет современную научную профессиональную терминологию	
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует умения: определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения: взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Рабочая программа дисциплины

**«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(английский)»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1-06, ОК 9-10	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; - понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; - осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и своей профессии	- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; - основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; - лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.	

	деятельности; - производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; - разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	144
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	150	144

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении		18	
Тема 1.1 Мой колледж. Моя профессия.	Содержание учебного материала	18	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Учеба в колледже. Система профессионального образования.	2	
	2. Моя специальность.	2	
	3. Возможности карьерного роста	2	
	4. История развития газовой отрасли.	2	
	5. Современные тенденции в развитии газового производства	2	
	6. Научно-технические стили русского и английского языков	2	
	7. Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	8. Перевод инструкций при работе на строительной площадке.	2	
	9. Нахождение группы подлежащее -сказуемое. Грамматический практикум.	2	
Раздел 2. Инженерные коммуникации		52	
Тема 2.1 Инженерные коммуникации	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	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	10	
	10. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).	2	
	11. Введение и отработка в речи новых лексических единиц «Аудирование текста инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста.	2	
	12. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)».	2	
	2 курс, 2 семестр		
	13. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	2	
	14. «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение,	2	

	ответы на вопросы».		
Тема 2.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	15. «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь	2	
	16. «Выполнение основ расчета систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	17. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	18. «Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Проверочная работа.	2	
	19. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления» Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
Тема 2.3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	14	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	20. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	21. Выполнение тренировочных упражнений. «Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.	2	
	22. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом	2	
	23. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика». Лексический практикум.	2	
	24. Чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений. Грамматический практикум.	2	
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Подготовка пересказа текста по плану		
Тема 2.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации	3 курс, 1 семестр	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	25. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы.		
	26. «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	Содержание учебного материала	18	
	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	18	

систем газораспределения и газопотребления	27. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления».	2	
	28. Чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений. Лексический практикум.	2	
	29. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	2	
	30. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	2	
	31. Грамматический практикум. Составления диалогов по образцу.	2	
	32. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт».	2	
	33. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы».	2	
	34. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	35. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы».	2	
В том числе самостоятельная работа			
Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования		20	
Тема 3.1 Сантехнические приборы и устройства	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Сантехнические приборы и устройства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	36. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	3 курс, 2 семестр		
	37. 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	
	38. Работа с текстом «Технические средства систем отопления».	2	
Тема 3.2 Монтаж сантехнических систем и оборудования	39. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Содержание учебного материала	12	
	Монтаж сантехнических систем и оборудования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	40. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.	2	
	41. Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	

	42. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	43. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	2	
	44. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания	2	
	45. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
Раздел 4 Техника безопасности		20	
Тема 4.1 Техника безопасности	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	46. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	47. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	48. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.	2	
	49. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.	2	
	50. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка презентации по теме	2	
Тема 4.2 Охрана труда	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Охрана труда при производстве работ		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	51. Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.	2	
	4 курс, 1 семестр		
	52. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте.	2	
	53. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности».	2	
	54. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы».	2	
	55. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».	2	
Раздел 5 World Skills International		38	

Тема 5.1 История развития World Skills International	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Чемпионаты World Skills International. История и развитие. Техническая документация конкурсов World Skills International по направлению «Строительство и строительные технологии»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	56. Чемпионаты World Skills International	2	
	57. Просмотр видео ролика «What is World Skills? » Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	58. Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	59. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)»	2	
	60. Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Тема 5.2 Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление»	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление». Документ WSI Infrastructure List.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	61. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.	2	
	62. Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление». Введение лексических единиц, работа с документом (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
Тема 5.3 Чтение чертежей	4 курс, 2 семестр Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). Документ WSI Technical Description. Чертежи заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	63. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление» для качественного понимания заданий.	2	
	64. Чтение чертежей. Введение лексических единиц, работа с документом «Техническое описание по компетенциям»	2	
	65. Работа с документом «Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	

	В том числе самостоятельная работа Определяется при формировании рабочей программы	2	
Тема 5.4 Организация рабочего места и презентация работы	Содержание учебного материала	16	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Организация рабочего места и презентация работы. Документ WSI Technical Description. Работа с текстом. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения. Подготовка презентации работы. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	66. Организация рабочего места и презентация работы. Введение лексических единиц,	2	
	67. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения	2	
	68. Работа с документом «Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
	69. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения	2	
	70. Подготовка презентации выполненной работы по компетенциям «Сантехника и отопление	2	
	71. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка монологического высказывания по теме	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. ArchitectureinRussia : учебник 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, 2024. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07807-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541286> (дата обращения: 22.03.2024).
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики: учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7
3. Миляева, Н. Н. Немецкий язык для колледжей (A1—A2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12385-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541582> (дата обращения: 22.03.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аитов В. Ф. Английский язык (A1-B1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448454>
2. Зарицкая, Л. А. Английский язык для архитектора и градостроителя : учебное пособие для СПО / Л. А. Зарицкая. — Саратов : Профобразование, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0647-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91849>
3. Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	оценка решений ситуационных задач, тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики	демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	
лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	
основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности	выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	
понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы	демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста	
осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	
осуществлять переводы (со словарем и без словаря)	умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение	

иностранных текстов профессиональной направленности	необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	
строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности	строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	
выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику	

Рабочая программа дисциплины

**«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(немецкий)»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1-06, ОК 9-10	- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; - понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; - осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и своей профессии	- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; - основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; - лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.	

	деятельности; - производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; - выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; - разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	144
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	150	144

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении		18	
Тема 1.1 Мой колледж. Моя профессия.	Содержание учебного материала	18	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Учеба в колледже. Система профессионального образования.	2	
	2. Моя специальность.	2	
	3. Возможности карьерного роста	2	
	4. История развития газовой отрасли.	2	
	5. Современные тенденции в развитии газового производства	2	
	6. Научно-технические стили русского и английского языков	2	
	7. Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	8. Перевод инструкций при работе на строительной площадке.	2	
	9. Нахождение группы подлежащее -сказуемое. Грамматический практикум.	2	
Раздел 2. Инженерные коммуникации		52	
Тема 2.1 Инженерные коммуникации	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	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	10	
	10. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений).	2	
	11. Введение и отработка в речи новых лексических единиц «Аудирование текста инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста.	2	
	12. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)».	2	
	2 курс, 2 семестр	2	
	13. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом		

	«Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)).		
	14. «Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
Тема 2.2. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	15. «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь	2	
	16. «Выполнение основ расчета систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	17. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	18. «Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Проверочная работа.	2	
	19. «Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления» Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
Тема 2.3. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	14	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	20. «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	21. Выполнение тренировочных упражнений. «Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту.	2	
	22. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом	2	
	23. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика». Лексический практикум.	2	
	24. Чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений. Грамматический практикум.	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка пересказа текста по плану	2	
	3 курс, 1 семестр 25. Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	

	26. «Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
Тема 2.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	18	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	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	18	
	27. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления».	2	
	28. Чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений. Лексический практикум.	2	
	29. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Техническое обслуживание» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)».	2	
	30. Работа с текстом «Текущий ремонт» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».	2	
	31. Грамматический практикум. Составления диалогов по образцу.	2	
	32. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Капитальный ремонт».	2	
	33. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы».	2	
	34. Работа с текстом «Аварийно-восстановительные работы». Обсуждение, ответы на вопросы. Выполнение тренировочных упражнений	2	
	35. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования		20	
Тема 3.1 Сантехнические приборы и устройства	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Сантехнические приборы и устройства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	36. Аудирование текста «Технические средства систем водоснабжения». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	3 курс, 2 семестр 37. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Технические средства систем канализации» (чтение и перевод текста, выполнение	2	

	предтекстовых и послетекстовых упражнений)»		
	38. Работа с текстом «Технические средства систем отопления».	2	
	39. Чтение и перевод технической терминологии по теме «Сантехнические устройства»	2	
Тема 3.2 Монтаж сантехнических систем и оборудований	Содержание учебного материала	12	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Монтаж сантехнических систем и оборудования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	40. «Сантехнические стандарты». Составление таблицы.	2	
	41. Просмотр видеоролика «Монтаж систем водоотведения и водостоков». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	42. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	43. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж системы отопления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)»	2	
	44. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Монтаж канализационных систем». Подготовка монологического высказывания	2	
	45. Просмотр видеоролика «Монтаж систем внутреннего газоснабжения. Установка и подключение газового оборудования». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
Раздел 4 Техника безопасности		20	
Тема 4.1 Техника безопасности	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Техника безопасности на рабочем месте. Документация по технике безопасности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	46. Просмотр видеоролика «Техника безопасности». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	47. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Безопасность превыше всего» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)	2	
	48. Документация по технике безопасности. Подготовка монологического высказывания.	2	
	49. Термины для определения степени опасности. Составление таблицы.	2	
	50. Правила техники безопасности. Подготовка презентации.	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка презентации по теме	2	
Тема 4.2 Охрана труда	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Охрана труда при производстве работ		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	51. Инструкция по охране труда для монтажника. Составление таблицы. Написать тезисы.	2	
	4 курс, 1 семестр	2	
	52. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Основные требования в отношении охраны труда на рабочем месте.	2	
	53. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Общие требования безопасности».	2	
	54. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности перед началом работы».	2	
	55. Введение и отработка в речи новых лексических единиц Работа с текстом «Требования безопасности во время работы».	2	
Раздел 5 World Skills International		38	
Тема 5.1 История развития World Skills International	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Чемпионаты World Skills International. История и развитие. Техническая документация конкурсов World Skills International по направлению «Строительство и строительные технологии»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	56. Чемпионаты World Skills International	2	
	57. Просмотр видео ролика «What is World Skills? » Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	58. Техническая документация конкурсов World Skills International Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	59. Составление монолога «Описание задания мирового чемпионата WSI (по вариантам)»	2	
	60. Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Тема 5.2 Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление»	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление». Документ WSI Infrastructure List.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	61. Введение лексических единиц. Составление диалогов. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов.	2	
	62. Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и	2	

	отопление». Введение лексических единиц, работа с документом (чтение, перевод, ответы на вопросы).		
Тема 5.3 Чтение чертежей	4 курс, 2 семестр Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Чтение чертежей (Interpretation of Drawings). Документ WSI Technical Description. Чертежи заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление»		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	63. Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по чертежам заданий мировых чемпионатов WSI по компетенциям «Сантехника и отопление» для качественного понимания заданий.	2	
	64. Чтение чертежей. Введение лексических единиц, работа с документом «Техническое описание по компетенциям»	2	
	65. Работа с документом «Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» в части требований «Чтение чертежей» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
	В том числе самостоятельная работа Определяется при формировании рабочей программы	2	
Тема 5.4 Организация рабочего места и презентация работы	Содержание учебного материала	16	ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10,
	Организация рабочего места и презентация работы. Документ WSI Technical Description. Работа с текстом. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения. Подготовка презентации работы. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	66. Организация рабочего места и презентация работы. Введение лексических единиц,	2	
	67. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения	2	
	68. Работа с документом «Техническое описание по компетенциям «Сантехника и отопление» (чтение, перевод, ответы на вопросы).	2	
	69. Аудирование: просмотр демонстрационного видеоролика WSI «A New Look At Skills (Bricklaying), организация обсуждения	2	
	70. Подготовка презентации выполненной работы по компетенциям «Сантехника и	2	

	отопление		
	71. Организация спонтанного общения в формате живого общения (участник – эксперты) в виде вопросов и ответов по презентации выполненной работы по компетенции WSI	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка монологического высказывания по теме	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература

1. Басова Н.В., Коноплёва Т.Г. Немецкий для колледжей Среднее профессиональное образование Ростов-на-Дону «Феникс» 2016

2. Н.В. Хайрова, Л.В. Синельщикова, В.Я. Бондарева Немецкий язык для технических колледжей: Учебное пособие / Н.В. Хайрова, Л.В. Синельщикова, В.Я. Бондарева. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2016.- 384с. (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные ресурсы

<http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiyyazyk/library/2015/09/29/Ё>

Электронные пособия:

1. <http://www.goethe.de>
2. <http://deutsch-uni.com.ru>
3. <http://www.uchportal.ru>
4. <http://www.spielekiste.de>
5. <http://www.forwunderkind.narod.ru>
6. <http://www.studygerman.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности	соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации	оценка решений ситуационных задач, тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики	демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур	
лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику	

деятельности		
основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности	выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка	
понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы	демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы	оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы	понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста	
осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы	поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы	
осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности	умеет грамотно пользоваться словарем, демонстрирует владение необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности, отражает все аспекты содержания текста	
строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности	строит высказывание согласно правилам английского языка, демонстрирует умение выбирать необходимые грамматические структуры, использует простые и сложные предложения для составления плана действий	
выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	демонстрирует умение написать монологические высказывания на профессиональные и повседневные темы, грамотно использует профессиональную терминологию и бытовую лексику	

Приложение 2.06

к ОПОП-П по профессии/специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05. Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Физическая культура»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии -средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	166	166
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	12	12
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета, диф.зачета,</i>		
Всего	178	178

2.2. Содержание дисциплины

Второй курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая подготовка			
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м). Зачет	2	
	2.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	2	
	3.Совершенствование техники эстафетного бега 4x100м, 4x400м.	2	
	4,5. Совершенствование техники метания гранаты. Зачет	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2	
	2.Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	2	
	3.Комплексы обще развивающих упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.		
Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	14	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками.	2	
	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2	
	3,4.Упражнения с собственным весом. Упражнения с гириями, гантелями.	4	
	5,6.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса.	4	
	7.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц груди и спины	2	
	Зачет по итогам III семестра		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры			

Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2	
	2.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах	2	
	3.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	2	
	2,3.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	4	
	В том числе самостоятельная работа Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара.	2	
Тема 2.3. Баскетбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	2	
	2.Совершенствование технических и тактических действий. Игра с тактическим заданием	2	
	3,4.Ведение мяча, броски мяча в кольцо с места и в движении.	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Футбол	Содержание учебного материала	6	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1,2.Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	4	
	3.Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Контрольные нормативы			

Тема 3.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Практические занятия:	4	
	1.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2	
	2.Сдача нормативов по атлетической гимнастике	2	
	Зачет по итогам IV семестра		
	В том числе самостоятельная работа		

Примечание. В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий.

Третий курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая подготовка			
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м).	2	
	2.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	2	
	3.Совершенствование техники эстафетного бега 4x100м, 4x400м.	2	
	4.Совершенствование техники метания гранаты.	2	
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Совершенствование техники эстафетного бега 4x100м, 4x400м.		
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2	
	2.Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	2	
	3.Комплексы обще развивающих упражнений	2	
	4.Комплексы обще развивающих упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	

Атлетическая гимнастика	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	ОК 08
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками.	2	
	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2	
	3. Упражнения с собственным весом. Упражнения с гирями, гантелями.	2	
	4,5. Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса. Зачет по итогам V семестра	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры			
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2	
	2.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1,2.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	4	
	3,4.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Баскетбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	2	
	2,4.Совершенствование технических и тактических действий. Игра с тактическим заданием	4	
	В том числе самостоятельная работа	2	
	1.Ведение мяча, броски мяча в кольцо с места и в движении.		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Футбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	2	

	2.Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием.	2	
	3,4.Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием.	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Контрольные нормативы			
Тема 3.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Практические занятия:	4	
	1.Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2	
	2.Сдача нормативов по атлетической гимнастике	2	
	Зачет по итогам VI семестра		
	В том числе самостоятельная работа		

Примечание.В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий

Четвертый курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая подготовка			
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1,2.Совершенствование техники бега на короткие дистанции(60м, 100м,200м).	4	
	3,4.Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции(800,1000,2000м)	4	
	В том числе самостоятельная работа Совершенствование техники эстафетного бега 4x100м, 4x400м.	2	
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Комплексы обще развивающих упражнений. Построения, перестроения, различные виды ходьбы	2	
	2.Комплексы обще развивающих упражнений	2	
	В том числе самостоятельная работа		

Тема 1.3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1.Упражнения с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками.	2	
	2.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц ног и спины. Упражнения со штангами.	2	
	3.Упражнения с собственным весом. Упражнения с гирями, гантелями.	2	
	4,5.Упражнения на блочных тренажерах для развития мышц рук и плечевого пояса.	4	
	Зачет по итогам VII семестра		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры			
Тема 2.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Упражнения на тренажерах.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
	Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств	2	
Тема 2.2. Волейбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Расстановка и взаимодействие игроков. Подача мяча. Передачи мяча.	2	
	2.Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Игра с тактическим заданием	2	
	3,4. Нападающие удары. Прием мяча. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Баскетбол	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча. Ловля мяча. Броски мяча в кольцо с места и в движении.	2	
	2.Совершенствование технических и тактических действий. Игра с тактическим заданием	2	
	3,4.Ведение мяча, броски мяча в кольцо с места и в движении.	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	

Футбол	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 08
	1. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	2	
	2,3. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча.	4	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Контрольные нормативы			
Тема 3.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	4	ОК 08
	Практические занятия:	2	
	Сдача нормативов по лёгкой атлетике	2	
	Дифференцированный зачет по дисциплине	2	
	В том числе самостоятельная работа		
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
Промежуточная аттестация Зачет, дифференцированный зачёт			
Всего		178	

Примечание. В начале каждого учебного занятия по физической культуре, проводится разминка, в которую входит бег, общие развивающие упражнения (ОРУ), специальные развивающие упражнения (СРУ). В конце каждого учебного занятия проводятся подвижные игры, спортивные игры, эстафеты. Конкретизация указанных элементов учебных занятий отражается в календарно-тематическом плане дисциплины и в журнале учебных занятий.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Спортивный зал, оснащенный оборудованием», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт: учебник для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129198>

2. Яковлева, В. Н. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности: подвижные и спортивные игры / В. Н. Яковлева. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-45259-0

3. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-45936-0

4. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://minsport.gov.ru/>

5. Федеральный портал «Российское образование»). [Электронный ресурс] Режим доступа : www.edu.ru

6. www.fizkult-ura.ru (Спортивный справочник)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

2. 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/4711432>. 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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания:		
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья архитекторов средства профилактики перенапряжения способы реализации собственного физического развития	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	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения:		
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх владеет техниками выполнения двигательных действий выполняет тактико-технические действия в игре выполняет требуемые элементы применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности использует средства профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Приложение 2.06

к ОПОП-П по профессии/специальности

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.06. Основы предпринимательской деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: формирование нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики, приобретение практических навыков создания и развития собственного бизнеса..

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	современная научная и профессиональная терминология	
	применять современную научную профессиональную терминологию;	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи,	основные этапы разработки и реализации проекта	

	составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива,	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	36	Для формирования у обучающихся нормативно-правовых, экономических и организационных знаний и умений по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях российской экономики, приобретение практических навыков создания и развития собственного бизнеса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>		
Всего	36	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Содержание предпринимательской деятельности			
Тема 1.1. Содержание предпринимательской деятельности	Содержание	4/-	ОК.03, ОК 04, ОК 05
	Содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства, внутренняя и внешняя среда	2	
	Типы и виды организационно – правовых форм предпринимательской деятельности. Порядок и регламенты государственной регистрации и лицензирования предпринимательской деятельности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2 Виды и формы предпринимательства		8/-	
Тема 2.1 Виды и формы предпринимательства	Содержание учебного материала	8/-	ОК.03, ОК 04, ОК 05
	Классификация предпринимательства. Виды и формы современного предпринимательства. Сущность производственного предпринимательства, его определяющая роль среди других видов предпринимательской деятельности. Факторы производства и их роль в повышении эффективности предпринимательства..	2	
	Сущность и значение коммерческого предпринимательства. Товарные биржи. Операции по купле-продаже товаров и услуг	2	
	Значение и сущность инновационного предпринимательства.	2	
	Инвестиционные риски и управление инвестициями при реализации бизнес-плана.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3 Предпринимательская идея и ее выбор. Процесс предпринимательской деятельности		8/2/2	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6	

Предпринимательская идея и ее выбор	Основные этапы разработки предпринимательской идеи. Принятие предпринимательского решения: типы предпринимательских решений и экономические методы принятия предпринимательских решений.	2	ОК.03, ОК 04, ОК 05
	Бизнес-планирование. Организация и развитие собственного дела. Разработка последовательности действий при бизнес-планировании.	2	
	Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Механизм функционирования предприятия	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа 1 «Разработка бизнес плана и отбор перспективных бизнес-идей»	2	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка докладов: «Учредительные документы» и «Культура предпринимательства»	2	
Раздел 4 Роль государства в предпринимательской деятельности		8/4	
Тема 4.1 Роль государства в предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	4	
	Правовые основы предпринимательской деятельности. Правовые формы взаимодействия предпринимателей с государством	2	
	Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства. Государственное регулирование и государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа 2 «Сравнительный анализ различных организационно – правовых форм».	2	
	2. Практическая работа 3 «Заполнение учредительных документов необходимых для регистрации предпринимательской деятельности»	2	
	В том числе самостоятельная работа Изучение правовых основ предпринимательской деятельности	2	
Раздел 5 Финансовое обеспечение предпринимательства. Оценка эффективности предпринимательской деятельности		2/-	
Тема 5.1. Финансовое обеспечение предпринимательства	Содержание учебного материала	2	
	Финансовое обеспечение предпринимательства. Предпринимательские риски.	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 6 Культура предпринимательства		2/-	
Тема 6.1 Культура предпринимательства	Содержание учебного материала	2	
	Правила делового общения. Содержание и технологии деятельности по ведению переговоров и дискуссий.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беспалов М. В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России: Учебное пособие — НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 230 с.
2. Герасимова О. О. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие — РИПО 2020. — 270 с.
3. Горфинкель, В. Я. Инновационное предпринимательство: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 523 с.
4. Деньги, кредит, банки. Денежный и кредитный рынки : учебник и практикум для СПО / под общ.ред. М. А. Абрамовой, Л. С. Александровой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 436 с.
5. Иванова, Р. М. История российского предпринимательства: учебное пособие для академического бакалавриата. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 303 с.
6. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 381 с.
7. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 417 с.
8. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 420 с.
9. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение: учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 436 с.
10. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 219 с.
11. Чернопятав А. М. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: учебно-методическое пособие — Директ-Медиа, 2019. — 164 с.
12. <http://www.aup.ru/books/m91/>
13. http://enbv/narod.ru/text/Econom/business/bagiev_bizstart/
14. <http://ecsocman.edu.ru/text/19208131/>
15. <http://www.kodges.ru/48435-organizaciya-predprinimatelskojdeyatelnosti.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция РФ;
2. Гражданский кодекс РФ в 4 частях
3. Налоговый кодекс РФ в 2 частях
4. Федеральный закон РФ «О бухгалтерском учете» №402-ФЗ от 22.11.2011 года (в редакции от 12.12.2023)
5. ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета) (в редакции от 07.02.2020)
6. ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета)

7. ПБУ 9/99 «Доходы организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета) (в редакции от 27.11.2020)

8. ПБУ 10/99 «Расходы организации» (с 19.06. 2017г. признан федеральным стандартом бухгалтерского учета)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать		
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знания содержание актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Текущий контроль в форме: защиты практических работ; фронтального и комбинированного опроса; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета
Современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии	
Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования	
Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	Обучающийся демонстрирует знания основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
Основные этапы разработки и реализации проекта	Обучающийся демонстрирует знания основных этапов разработки и реализации проекта	
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	
правила оформления документов	Обучающийся демонстрирует знания правила оформления документов	
Уметь		
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует умения определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме: защиты практических работ; фронтального и комбинированного опроса; Интерпретация результатов

Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета
Применять современную научную профессиональную терминологию	Обучающийся демонстрирует умения применяет современную научную профессиональную терминологию	
Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Обучающийся демонстрирует умения находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	Обучающийся демонстрирует умения оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
Организовывать работу коллектива и команды	Обучающийся демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды	
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Обучающийся демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	

Приложение 2.08
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОГСЭ.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовой грамотности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью реализации курса «Основы финансовой грамотности» является формирование специальных компетенций в области управления личными финансами у учащихся средних специальных учебных заведений.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 3	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Владеть навыками о сохранении и накоплении денежных средств семьи, оценивать финансовые риски, сравнивать преимущества и недостатки различных финансовых услуг в процессе выбора Знание существующих в России финансовых институтов и финансовых продуктов, а также способов получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	48	Для формирования у обучающихся специальных компетенций в области управления личными финансами

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	48	20

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		5
Тема 1. Личное финансовое планирование	Содержание	4/2	ОК 3
	Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2. Депозит	Содержание	4/2	ОК 3
	Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Изучение депозитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 3. Кредит	Содержание	8/4	ОК 3
	Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 3 Изучение кредитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении кредитного договора.	2	
	2. Практическое занятие № 4 Расчет общей стоимости при приобретении товаров в кредит	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4. Расчетно-кассовые операции	Содержание	4/2	
	Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 5 Безопасное использование интернет-банкинга и электронных денег	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 5. Страхование	Содержание	6/2	
	Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 6. Изучение договора страхования. Анализ финансовых рисков при заключении договора страхования	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 6. Инвестиции	Содержание	6/2	
	Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 7. Расчет доходности финансовых инструментов	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 7. Пенсии	Содержание	4/2	

	Пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 8. Анализ пенсионной системы Российской Федерации	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 8. Налоги	Содержание	4/2	
	Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 9. Анализ налоговой системы Российской Федерации	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 9. Пирамиды и финансовое мошенничество	Содержание	6/2	
	Содержание учебного материала Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие № 10. Правила личной финансовой безопасности	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Всего:		48	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / Богдашевский А. - М.:Альпина Паблишер, 2021. - 304 с.
2. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. Москва : ИНФРА-М, 2022. 248 с. (Среднее профессиональное образование).
3. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 154 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-13794-1. URL : <https://urait.ru/bcode/466897>
4. Центральный Банк Российской Федерации www.cbr.ru
5. Министерство финансов РФ www.minfin.ru/ru
6. Федеральная налоговая служба www.nalog.ru
7. Пенсионный фонд РФ www.pfrf.ru
8. Роспотребнадзор www.rospotrebnadzor.ru

3.2.2. Дополнительные источники

1. Финансовое право. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.] ; под редакцией Е. М. Ашмариной, Е. В. Тереховой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 300 с.
2. 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, 2023. 372 с.
3. Основы страхового дела : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, Е. В. Дик. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 242 с.
4. Финансы организаций: управление финансовыми рисками : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, И. В. Пещанской. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 345 с.
5. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 279 с.
6. Конин, Н. М. Правовые основы управленческой деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Конин, Е. И. Маторина. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 139 с.
7. Куликов, Л. М. Основы экономической теории : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 371 с.

8. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 420 с.
9. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 319 с.
10. Алексеева, Г. И. Бухгалтерский финансовый учет. Отдельные виды обязательств : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Алексеева. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 238 с.
11. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. 4-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 484 с.
12. Зарипова, З. Н. Трудовое право : учебник и практикум для среднего профессионального образования / З. Н. Зарипова, В. А. Шавин. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 320 с.
13. Налоги и налогообложение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. Г. Черник [и др.] ; под редакцией Е. А. Кировой. 6-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 483 с.
14. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 457 с.
15. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 455 с.
16. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 498 с.
17. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 219 с.
18. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2022. 176 с.
19. Налоги и налогообложение : учебник для среднего профессионального образования / Л. Я. Маршавина [и др.] ; под редакцией Л. Я. Маршавиной, Л. А. Чайковской. 2-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 510 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать		
основы предпринимательской деятельности;	Обучающийся демонстрирует знания основы предпринимательской деятельности;	Текущий контроль в форме: защиты практических работ; фронтального и комбинированного опроса;

основы финансовой грамотности;	Обучающийся демонстрирует знания основ финансовой грамотности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета
правила разработки бизнес-планов;	Обучающийся демонстрирует знания правил разработки бизнес-планов;	
порядок выстраивания презентации;	Обучающийся демонстрирует знания порядка выстраивания презентации;	
кредитные банковские продукты	Обучающийся демонстрирует знания кредитные банковские продукты	
Уметь		
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Обучающийся демонстрирует умения выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Текущий контроль в форме: защиты практических работ; фронтального и комбинированного опроса; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	
оформлять бизнес-план;	Обучающийся демонстрирует умения оформлять бизнес-план;	
рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Обучающийся демонстрирует умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	
презентовать бизнес-идею	Обучающийся демонстрирует умения презентовать бизнес-идею	
определять источники финансирования	Обучающийся демонстрирует умения определять источники финансирования	

Приложение 2.1

к ПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

Рабочая программа учебной дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ЕН.01 Математика».....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: сформировать компетенции по решению прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса;
- вооружение математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика 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 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	составлять план действия определять необходимые ресурсы;	структуру плана для решения задач;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;	
	определять необходимые источники информации планировать процесс поиска;	формат оформления результатов поиска информации;	
	структурировать получаемую информацию;	современные средства и устройства информатизации	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска,		

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ПК 1.2	решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	значение математики в профессиональной деятельности;	быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки; обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности; рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат
	решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных;	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	
	решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятностей;	основные понятия и методы математического анализа, геометрии, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	
	находить функции распределения случайной вероятности;	основные численные методы решения прикладных задач	
	находить аналитическое выражение производной по табличным данным решать обыкновенные дифференциальные уравнения;	основы интегрального и дифференциального исчисления;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	62	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	68	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы линейной алгебры		12 / 4	
Тема 1.1 Матрицы и определители	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы. Операции над матрицами. Понятие определителя. Вычисление определителей первого, второго и третьего порядка.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 1 «Вычисление определителей высших порядков».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Системы линейных уравнений (СЛУ). Решение СЛУ способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение СЛУ методом Гаусса.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 2 ««Применение различных методов решения СЛУ в задачах по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Основы математического анализа		38 / 14	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание	16	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Раскрытие неопределенностей. Непрерывность функции. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной функции.	10	

	Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Экстремумы функций. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 3 «Исследование функции на монотонность и определение точек экстремума при решении задач прикладного характера».	2	
	2. Практическое занятие 4 «Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала».	2	
	3. Практическое занятие 5 «Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание	10	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 6 «Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения. Решение прикладных задач».	2	
	2. Практическое занятие 7 «Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта на тему «Численное интегрирование: формулы прямоугольников, трапеций, парабол (Симпсона)»	2	
Тема 2.3	Содержание	6	ПК 1.2

Дифференциальные уравнения	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 8 «Решение дифференциальных уравнений по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Ряды	Содержание	6	
	Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакопеременные ряды. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды. Вычисление суммы ряда и исследование сходимости ряда, разложение функции в ряд в области профессиональной деятельности.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 9 «Использование рядов при решении задач по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		6 / 2	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел. Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Комплексные числа. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 10 «Действия над комплексными числами в	2	

	различных формах записи. Применение комплексных чисел при решении задач по видам профессиональной деятельности».		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		10 / 4	
Тема 4.1 Комбинаторика. Элементы теории вероятностей	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 11 «Решение простейших задач теории вероятностей по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Основы математической статистики	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 12 «Решение простейших задач математической статистики по видам профессиональной деятельности».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение задач с элементами математической статистики	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 755с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-16211-0.
2. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512933>
3. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 208 с. ISBN 978-5-0054-0382-7
4. Математика: учебник / М.И. Башмаков. — 2-е изд. Стер. — М.: КНОРУС, 2020. — 394 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-01567-4
5. Математика: учебник для среднего профессионального образования/ Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.
6. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512130>
7. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511840>
8. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511991>
9. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев; под редакцией А.Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. (Профессиональное образование)
10. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-08799-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512668>.

11. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512669>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-09528-9.

2. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М.Б. Хрипуновой, И.И. Цыганок. — М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-01497-6

3. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Математика – 4-е изд. стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. ISBN 978-5-4468-9418-5.

4. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями :учебное пособие для СПО / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. ISBN 978-5-507-46662-7

5. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О.В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03146-1

6. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А.В. Дорофеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-08796-3

7. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А.В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-03697-8

8. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О.В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-6372-4

9. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2020. ISBN 978-5-534-13068-3

10. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Ш. Кремера, О.Г. Константинова, М.Н. Фридман; под ред. Н.Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-17852-4

11. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: «Юрайт», 2021. ISBN 978-5-534-08026-1

12. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 304 с. - ISBN 978-5-9704-6004-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html>.

13. Пехлецкий И.Д. Математика. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 320 с. - ISBN 978-5-0054-2016-9

14. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О.В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О.В. Татарникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 450 с. – (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-6372-4

15. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL:<http://нэб.рф>

16. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>

17. Информационный портал Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября». (Режим доступа): URL:<http://mat.1september.ru>

18. Информационный портал Математические этюды (Режим доступа): URL:<http://www.etudes.ru>

19. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>.

20. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>.

21. Образовательная платформа «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru/?utm> - Текст: электронный.

22. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.math.ru>

23. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>

24. www.fipi.ru

25. <http://www.mathege.ru>

26. <http://uztest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, геометрии, линейной алгебры, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	обучающийся демонстрирует знания значения математики в профессиональной деятельности; обучающийся демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; обучающийся демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, геометрии, линейной алгебры, дискретной	Устные опросы и обсуждения изученного материала Тестовые задания Индивидуальные задания Практические занятия Аудиторные самостоятельные работы по вариантам Математические диктанты Экспресс-опрос Выполнение упражнений по изучаемой теме Домашняя работа

основные численные методы решения прикладных задач; основы интегрального и дифференциального исчисления; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений	математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; обучающийся демонстрирует знания основных численных методов решения прикладных задач; обучающийся демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления; обучающийся демонстрирует знания актуальных профессиональных и социальных контекстов, в котором приходится работать и жить; обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; обучающийся демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах; обучающийся демонстрирует знания структур плана для решения задач; обучающийся демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности обучающийся демонстрирует знания приемов	Проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Дифференцированный зачет

	структурирования информации; обучающийся демонстрирует знания формата оформления результатов поиска информации; обучающийся демонстрирует знания современных средства и устройств информатизации обучающийся демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности; обучающийся демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений	
<i>Умеет:</i> решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных; решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятностей; находить функции распределения случайной вероятности; находить аналитическое выражение производной по табличным данным; решать обыкновенные дифференциальные уравнения; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её	Демонстрирует умения решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления. Демонстрирует умения решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных; Демонстрирует умения решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятностей; Демонстрирует умения находить функции распределения случайной вероятности; Демонстрирует умения находить аналитическое выражение производной по табличным данным; Демонстрирует умения решать обыкновенные дифференциальные уравнения;	Устные опросы и обсуждения изученного материала Тестовые задания Индивидуальные задания Практические занятия Аудиторные самостоятельные работы по вариантам Математические диктанты Экспресс-опрос Выполнение упражнений по изучаемой теме Домашняя работа Проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы Дифференцированный зачет В критерий оценки входит - уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного

составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; 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; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Демонстрирует умения определять этапы решения задачи; Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Демонстрирует умения составлять план действия; определять необходимые ресурсы; Демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Демонстрирует умения определять задачи для поиска информации; Демонстрирует умения определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; Демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; Демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации; Демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов	учебной программой по дисциплине; - умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - обоснованность, четкость, краткость изложения ответа. Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно). Отметка «5»: на основании изученного материала в работах обучающегося дан точный, полный и правильный ответ на поставленный теоретический вопрос; материал изложен в определенной логической последовательности, ответ самостоятельный, правильно решена задача. Отметка «4»: на основании изученного материала в работах обучающегося дан полный, обнаруживающий хорошее знание и понимание изученного материала ответ на поставленный теоретический вопрос;

	поиска; Демонстрирует умения оформлять результаты поиска; Демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды; Демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	материал изложен в определенной логической последовательности, но возможны отдельные неточности, не искажающие смысла. Правильно решена задача. Отметка «3»: на основании изученного материала в работах обучающегося в ответе на теоретический вопрос допущена существенная ошибка, или ответ не полный, изложен нелогично. Правильно решена задача. Отметка «2»: на основании изученного материала в работах обучающегося обнаружено непонимание основного содержания учебного материала, неумение его анализировать, допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи. Задача не решена.

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: освоение теоретических знаний в области современных информационных технологий, программного обеспечения профессиональной деятельности и приобретение умений их применения, а также формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	определять задачи для поиска информации	приемы структурирования информации
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	использовать современное программное обеспечение	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	правила оформления документов и построения устных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	44	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		16 / 24	
Тема 1.1. Аппаратные и программные средства компьютера	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Архитектура аппаратных и программных средств. Структура программного обеспечения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Тема 1.2. Технология обработки текстовой информации	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	сновы работы. Классификация и возможности текстовых процессоров. Интерфейс текстового процессора. Правила набора текстовых документов. Редактирование и форматирование документа.	2	
	Работа с формулами, списками, колонками. Средства автоматизации подготовки документа. Организация и использование таблиц, списков. Работа с объектами, редактор формул, списки, колонки, автооглавление. Печать документов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 1 «Создание делового документа в текстовом процессоре»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»	2	
	3. Практическое занятие 3 «Оформление текстовых документов, содержащих структурные схемы и графику»	2	
	4. Практическое занятие 4 «Оформление текстовых документов, содержащих формулы, колонки, сноски, нумерацию»	2	
	В том числе самостоятельная работа	—	

Тема 1.3. Технология обработки числовой информации	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 5 «Проведение расчетов в электронных таблицах с использованием формул, функций»	2	
	2. Практическое занятие 6 «Относительная и абсолютная адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных»	2	
	3. Практическое занятие 7 «Работа с графическими возможностями электронной таблицы»	2	
	4. Практическое занятие 8 «Экономические расчеты в табличном процессоре»	2	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Тема 1.4. Технология обработки графической информации	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Теоретические основы компьютерной графики. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Методика работы с графическими редакторами при решении профессиональных задач.	2	
	Компьютерная графика. Методика работы с векторным графическим редактором при решении профессиональных задач. Система автоматизированного проектирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 9 «Построение геометрических примитивов»	2	
	2. Практическая работа 10 «Редактирование примитивов. Конструирование объектов».	2	
	3. Практическая работа 11 «Построение сопряжений в чертежах детали».	2	
	4. Практическая работа 12 «Построение комплексного чертежа».	2	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Тема 1.5. Технология	Содержание	2	ОК 01,

создания баз данных	Система управления базами данных. Основные понятия баз данных. Способы организации баз данных. Система управления базами данных, основные объекты. Проектирование базы данных. Назначение и методы создания: форм, запросов и отчетов.	2	OK 02, OK 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Тема 1.6. Технология создания мультимедийных документов	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 05
	Интерфейс редактора презентаций. Редактирование и форматирование презентаций. Вставка мультимедийных объектов. Подготовка выступления с использованием презентации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Раздел 2. Технология передачи информации		4 / 0	
Тема 2.1. Компьютерные вычислительные сети	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 05
	Классификация вычислительных сетей. Виды, классификации, назначение, принципы передачи данных, сетевые технологии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Тема 2.2. Сетевые технологии обработки информации	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 05
	Аппаратное и программное обеспечение сетей. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Дифференцированный зачет	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа	—	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Последовательность занятий ведется в зависимости от расписания.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. — 10-е изд., стер. — М.: Академия, 2022. — Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика – Москва: ИД

2. «Форум», 2021

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования: – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

4. Михеева Е.В. Практикум по информатике: Учеб. пособие для сред. проф. образования: М.: Издательский центр «Академия», 2021

5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. Режим доступа: <https://bibliotonline.ru/viewer/1DC33FDD-8C47-439D-98>.

6. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: учебник / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2021. - 352 с.: ил.- (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81671>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей /Под ред. Цветковой М.С. – М.: Издательский центр «Академия», 2021

2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Сулейманов Р.Р. Информатика – М.: Издательский центр «Академия», 2021
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.fcior.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание. Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Демонстрирует владение принципами работы в текстовых и табличных, процессорах.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте		
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях		
Приемы структурирования информации		
Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации		
Правила оформления документов и построения устных сообщений		
Умеет		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Демонстрирует владение прикладными программами для оформления документации и выполнения расчетов. Владеет навыками работы в графических редакторах. Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации. Использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации. Обменивается информацией в локальных и глобальных сетях.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче дифференцированного зачета.
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
Определять задачи для поиска информации		
Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
Использовать современное программное обеспечение		
Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и

систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование экологической культуры личности, выработка навыков экологически оправданного поведения, нового экологического мышления, новых ценностей по отношению к природе.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации ;	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	пути обеспечения ресурсосбережения	

действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	основные направления изменения климатических условий региона	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	-	
Всего	32	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие понятия экологии			
Тема 1.1 Основные понятия и законы экологии	Содержание	4/-	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Общая характеристика экологии. Термины и законы экологии. История развития экологии. Среда обитания организмов. Биосфера как среда жизни и деятельности человека. Закон «Об охране окружающей природной среды»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание		ОК 01, ОК02, ОК 07
	Природные ресурсы и их классификация. Природопользование, его формы и виды. Охрана природы при природопользовании. Экологические кризисы и экологические катастрофы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Охрана и рациональное использование биосферы		22/2	
Тема 2.1 Использование и охрана атмосферы	Содержание	4	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Строение и газовый состав атмосферы. Загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы	2	
	Меры по предотвращению загрязнения и изменению состава атмосферного воздуха. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2 Рациональное использование и охрана	Содержание	4	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Природная вода и ее распространение. Круговорот воды в природе.	2	

водных ресурсов	Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей		
	Истощение и загрязнение водных ресурсов. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнения вод. Определение степени загрязнения воды. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3 Использование и охрана недр	Содержание	2	
	Недра. Полезные ископаемые и их распространение. Использование недр человеком. Истощаемость природных ресурсов. Основные направления рационального использования и охраны недр. Охрана природных комплексов при разработке природных ресурсов. Государственный мониторинг состояния недр.	2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4 Использование и охрана земельных ресурсов	Содержание	2	
	Земельные ресурсы. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Эрозия почв. Мероприятия по защите почв от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и мероприятия по защите почв	2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5 Рациональное использование и охрана растительности	Содержание	2	
	Роль растительности в природе и жизни человека. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и их последствия. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов. Принципы рационального природопользования.	2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.6. Охрана	Содержание	6/2	

ландшафтов	Определение ландшафтов, их классификация. Особо охраняемые природные территории. Рекреационные территории и их охрана.	2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 1. Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу		8/4	
Тема 3.1 Нормативные акты по защите окружающей среды	Содержание	4/2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Государственная политика и управление в области экологии. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда причиненного здоровью человека и окружающей среде	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 2. Характеристика основных типов загрязняющих веществ	2	
Тема 3.2 Государственные и общественные мероприятия в области охраны окружающей среды	Содержание	4/2	ОК 01, ОК02, ОК 07
	Международное природоохранное движение. Роль международных движений в охране природы. Эколого–природоохранное образование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 3. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологические основы природопользования» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. . Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. Саенко О. Е., Трушина Т. П. Экологические основы природопользования : учебник для СПО. М.- : Издательство КНОРУС, 2022

2. Сухачёв А.А. Экология и рациональное природопользование : учебник для СПО (рек. для ТОП-50) М. : Издательство КНОРУС, 2021. — 392 с. — (Серия : среднее профессиональное образование)

3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА- М, 2019.- 256 с.

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, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>

5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290>

6. Коротный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517675>

7. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2014 <https://nashol.me/2018041599981/ekologicheskie-osnovi-prirodopolzovaniya-konstantinov-v-m-2014.html>.

8. Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru

9. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды" [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с

изменениями 2008 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tehlit.ru/1lib_norma_doc/7/7598.

3. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ "О животном мире"(с изменениями 2007 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/

4. Федеральный закон от 21 апреля 1992 г. № 2395-І «О недрах» (с изменениями 2017 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/

5. Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481.

6. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (последняя редакция) «О радиационной безопасности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Обучающийся демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Тестирование Устный опрос Выполнение практических работ,
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Обучающийся демонстрирует знание алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует знание номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
пути обеспечения ресурсосбережения	Обучающийся демонстрирует знание путей обеспечения ресурсосбережения	
основные направления изменения климатических условий региона	Обучающийся демонстрирует знание основных направлений изменения климатических условий региона	
Умеет		
анализировать задачу и/или	Обучающийся демонстрирует	Тестирование

проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Устный опрос Выполнение практических работ,
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определять необходимые источники информации;	Обучающийся демонстрирует умение определять необходимые источники информации;	
выделять наиболее значимое в перечне информации	Обучающийся демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации	
соблюдать нормы экологической безопасности;	Обучающийся демонстрирует умение соблюдать нормы экологической безопасности;	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Обучающийся демонстрирует умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Обучающийся демонстрирует умение организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

Приложение 2.12
к ОПОП-П специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач;	
ОК09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

ПК 1.1	вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;	условные обозначения на чертежах;	- чтения чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	90
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	100	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей		2/6/-	
Тема 1.1. Общие сведения об инженерной графике	Содержание	2/2/-	
	Значение инженерной графики. Форматы, типы линий, основная надпись. Инструменты и материалы.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 1 «Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	-/2/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 2 «Выполнение деления окружностей на равные части, углов и отрезков. Простановка размеров на чертежах»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание	-/2/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	2. Практическое занятие 3 «Вычерчивание контура технической детали»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2 Основы проекционного черчения		-/28/2	

Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание	-/6/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	Способы графических изображений. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 4 «Получение проекций. Построение третьей проекции по двум первым»	2	
	2. Практическое занятие 5 «Построение комплексного чертежа геометрических тел. Нахождение точек на их поверхности»	2	
	3. Практическое занятие 6 «Построение комплексного чертежа геометрических тел. Нахождение точек на их поверхности»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание	-/6/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	7. Практическое занятие 7 «Построение аксонометрии плоских фигур»	2	
	8. Практическое занятие 8 «Построение геометрических тел в аксонометрии»	2	
	9 Практическое занятие 9 «Построение группы геометрических тел в аксонометрии»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения	Содержание	-/16/-	ПК 1.1 ОК 01
	Пересечение геометрического тела плоскостью. Развёртки геометрических тел.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 10 «Пересечение прямой линией, геометрического тела»	2	
	2 Практическое занятие 11 «Построение комплексных чертежей усеченных многогранников	2	
	3. Практическое занятие 12 «Нахождение действительной величины фигуры сечения»	2	
	4. Практическое занятие 13 «Развертка поверхностей геометрических тел»	2	
	5 Практическое занятие 14 «Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях»	2	

	6 Практическое занятие 15 «Построение комплексных чертежей усеченных тел вращения, нахождение действительной величины фигуры сечения»	2	
	7. Практическое занятие 16 «Построение развертки поверхностей геометрических тел»	2	
	8. Практическое занятие 17 «Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Основы технического черчения		-/22/2	
Тема 3.1 Изображения, виды, разрезы, сечения.	Содержание	-/18/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	Виды разрезов. Виды сечений. Эскиз. Технический рисунок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	1. Практическое занятие 18 «Простые разрезы»	2	
	2. Практическое занятие 19 «Соединение частей вида и разреза»	2	
	3. Практическое занятие 20 «Разрез в изометрии»	2	
	4. Практическое занятие 21 «Чертеж детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом одной четверти»	2	
	5. Практическое занятие 22 «Ступенчатый разрез»	2	
	6. Практическое занятие 23 «Ломанный разрез»	2	
	7. Практическое занятие 24 «Сечения»	2	
	8. Практическое занятие 25 «Эскиз»	2	
	9. Практическое занятие 26 «Технический рисунок»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 3.2 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	-/4/2	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	Сборочный чертёж. Виды соединений деталей. Резьба. Обозначение резьбы на чертеже. Деталирование. Спецификация.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 27 «Резьба на стержне»	2	
	2. Практическое занятие 28 «Чертёж болтового соединения»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Заполнение спецификации	2	

Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		4/32/2	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	2/-/-	ПК 1.1 ОК 01
	Понятие «строительные чертежи» и принципы их получения. Основные виды строительных чертежей по назначению. Марки основных комплектов рабочих чертежей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.2. Условные графические обозначения и изображения	Содержание	-/4/-	ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 29 «Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции»	2	
	2. Практическое занятие 30 «Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.3 Планы этажей	Содержание		ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	Правила выполнения планов этажей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 31 Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	2	
	2. Практическое занятие 32 «Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100»	4	
	3. Практическое занятие 33 «Вычерчивание плана 1 этажа здания М 1:100»	2	
	4. Практическое занятие 34 «Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов заполнения проемов»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.4. Фасады зданий	Содержание	-/6/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 35 «Вычерчивание фасада здания. М 1:100»	2	
	2. Практическое занятие 36 «Последовательность выполнения фасада».	2	
	3. Практическое занятие 37 «Особенности нанесения размеров	2	

	на фасаде здания».		
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.5 Разрез здания	Содержание	-/6/2	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие 38 «Вычерчивание разреза здания. М 1:100»	2	
	2. Практическое занятие 39 «Вычерчивание лестницы на разрезе здания. М 1:100»	2	
	3. Практическое занятие 40« Простановка размеров на разрезе здания»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа Выполнение плана крыши	2	
Тема 4.6 Компьютерная графика	Содержание	-/4/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 41 «Общие сведения о системе автоматизированного проектирования».	2	
	2. Практическое занятие 42 «Возможности графических систем».	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.7 Чтение чертежей	Содержание	2/4/-	ПК 1.1 ОК 01, ОК9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 43 «Чтение строительных чертежей по типовым проектам или комплекту»	2	
	2. Практическое занятие 44 «Систематизация материала по разделам и темам»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт		2	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Инженерная и архитектурная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2015
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2016
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике – М.: ОИЦ «Академия», 2014
4. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
5. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2017.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL:
2. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>
3. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/>
4. Информационный портал Техническое черчение:// справочный портал (Режим доступа): URL: <http://nacherchy.ru/>
5. Информационный портал черчения ukrembrk.com// справочный портал (Режим доступа): URL: <http://www.ukrembrk.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: 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	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины Дифференцированный зачёт
Правила выполнения и чтения	По конструкторской и	

конструкторской и технологической документации;	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	
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	
Умеет: Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	выполняет различные геометрические построения; соблюдает проекционную связь при построении; владеет технологией создания и оформления чертежей.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Дифференцированный зачёт
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	
Оформлять технологическую и 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 2.13
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	317
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: научиться выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		

ПК 1.2.	выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений	виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	6	
Консультации	2	
Всего	78	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика		22/12	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Теоретическая механика и её разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твёрдое тело. Сила как вектор. Единица силы. Система сил. Эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей. Идеальные связи и правило определения их направления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Теорема о равновесии трёх непараллельных сил. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим образом. Определение усилий в двух шарнирно-соединённых стрелках. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием геометрического и аналитического условий равновесия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 1. Определение реакций идеальных связей графическим и аналитическим способами.	2	
	2. Практическое занятие № 1 (продолжение). Определение реакций идеальных связей графическим и аналитическим способами.	2	

	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3. Пара сил	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия пар сил. Момент силы относительно точки; величина, знак, условие равенства нулю		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа:	-	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения плоской системы сил. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида). Классификация нагрузок – сосредоточенные силы, моменты, равномерно распределённые нагрузки и их интенсивность. Балки, плоские фермы, рамы. Опоры: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жёсткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, рам, ферм. Определение усилий в стрелках плоских ферм методом сквозного сечения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 2. Определение опорных реакций консольной балки.	2	
	2. Практическое занятие № 3. Определение опорных реакций балки, лежащих на двух опорах.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.5. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	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. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика	2	

	решения задач на определение положения центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 4. Определение положения центра тяжести сложной плоской фигуры, составленной из простых геометрических фигур.	2	
	2. Практическое занятие № 5. Определение положения центра тяжести сложной плоской фигуры, составленной из профилей стандартного проката с одной осью симметрии.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		48/24	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Краткие сведения об истории развития “Сопротивления материалов”. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы 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. Напряжение: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание	10	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Гипотеза плоских сечений. Понятие о концентрации напряжения. Коэффициент концентрации. Принцип Сен-Венана. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Формула Гука. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Напряжение в наклонных площадках. Закон парности касательных напряжений.	2	
	Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения и	2	

	сжатия пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики. Понятие о наклёпе. Понятие о предельном напряжении. Коэффициент запаса прочности пластичных и хрупких материалов. Расчёты на прочность по допускаемым напряжениям и предельным состояниям. Коэффициенты надёжности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормальные и расчётные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию и допускаемым напряжениям. Три типа задач при расчёте из условия прочности по предельному состоянию. Расчёты на прочность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 6. Построение эпюр продольных сил, напряжений и перемещений для ступенчатого бруса, закреплённого одним концом, при осевом растяжении (сжатии).	2	
	2. Практическое занятие № 7. Подбор сечения стержня, работающего на осевое растяжение, сжатие из условия прочности.	2	
	В том числе самостоятельная работа Влияние силы тяжести стержня на напряжения и деформации. Статически определимые и неопределимые системы при растяжении (сжатии). Уравнения статики и перемещений.	2	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условия расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета заклепочных, болтовых, сварных соединений и сопряжений на деревянных врубках по предельному состоянию.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Момент инерции простых сечений: прямоугольного, круглого, кольцевого. Определение главных центральных моментов инерции сложных	2	

	сечений, составленных их простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 8. Определение центральных моментов инерции сложной фигуры, составленной из простых геометрических фигур.	2	
	2. Практическое занятие № 9. Определение главных центральных моментов инерции сложной фигуры, составленной из стандартных прокатных профилей.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.5. Поперечный прямого бруса	Содержание	18	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	1. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб.	2	
	2. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра 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. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений. Расчёты балок на прочность по нормальным, касательным, эквивалентным напряжениям. Расчёт балок на жёсткость. Понятие о линейных и угловых перемещениях при прямом изгибе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие № 10. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине для консольной балки.	2	
	2. Практическое занятие № 11. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине для однопролетной балки.	2	
	3. Практическое занятие № 12. Подбор сечения деревянной балки по нормальным, касательным и эквивалентным напряжениям.	2	

	4. Практическое занятие № 13. Расчет на прочность металлической балки по нормальным, касательным и эквивалентным напряжениям.	2	
	5. Практическое занятие № 14. Подбор сечения балки из условий прочности и жесткости без учета собственного веса конструкции.	2	
	В том числе самостоятельная работа	4	
	1. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределённой нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом. Свойства контуров эюр.	2	
	2. Формула Мора для определения перемещений. Правило Верещагина для вычисления интеграла Мора.	2	
Тема 2.6. Сдвиг и кручение бруса круглого сечения	Содержание	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными (без вывода). Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий моменты. Эпюра крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении бруса при кручении. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения бруса. Угол закручивания. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 15. Построение эпюр крутящих моментов, касательных напряжений и углов закручивания для вала круглого сечения.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.7. Устойчивость центрально-сжатых стержней	Содержание	6	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02
	Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Предельная гибкость. Эмпирическая формула Ясинского-Тетмайера. Расчёт центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчёте на устойчивость.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа № 16. Определение критической силы для стержней большой гибкости.	2	
	2. Практическое занятие № 17. Расчет стержней на устойчивость с использованием коэффициента продольного изгиба.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сербин Е.П. Техническая механика: учебник / Е.П. Сербин. – Москва : КНОРУС, 2019. – 400с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с.

3. 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>

4. 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>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Teormech [Электронный ресурс], режим доступа: <http://teormech.ru/index.php/pages/about>;

2. Sopromato.ru [Электронный ресурс], режим доступа: <http://sopromato.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
виды деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	обучающийся демонстрирует знания видов деформаций и основные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -технический диктант -оценка выполнения практических работ - экзамен
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
номенклатура информационных источников,	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных	

применяемых профессиональной деятельности	в	источников, применяемых профессиональной деятельности	в	
<i>Умеет:</i>				
выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений		обучающийся демонстрирует умения выполнять несложные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений		оценка результатов выполнения практических работ - экзамен
пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления		обучающийся демонстрирует умения пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		обучающийся демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
определять задачи для поиска информации		обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации		
определять необходимые источники информации		обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации		

Приложение 2.14

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и

систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: формирование знаний основных законов и явлений электротехники, правил выбора и использования электрических приборов, контроля работы электрооборудования..

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ПК 1.2	Читать электрические схемы, используемые в оборудовании монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	Классификация электрических схем	
	Использовать электротехническое оборудование при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	классификация электротехнического оборудования.	
ПК 2.3	пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета оборудования и систем газоснабжения	правила установки электрооборудования	
	выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием электрических схем	алгоритмов для подбора оборудования и расчета оборудования и систем газоснабжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	22
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультация		
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>		
Всего	56	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы электротехники		14/10	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 04
	Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	10/6	ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	Электрический ток, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Э.Д.С. и напряжение Закон Ома для участка цепи и полной цепи.	2	
	Энергия и мощность электрической цепи. Последовательное, параллельное смешанное соединения резисторов. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №1. «Знакомство с лабораторией. Техника безопасности. Работа с измерительными приборами. Чтение электрических схем».	2	
	Практическое занятие №1: Расчет простых цепей постоянного тока.	2	
	Практическое занятие №2: Расчет мощности постоянного тока.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание	8	
	Магнитное поле. Основные характеристики магнитного поля. Магнитная индукция: а) Напряженность б) Магнитный поток. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током.	2	

	Электромагнитная сила. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимной индукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №2. «Проверка закона Ома для полной цепи. Измерение эквивалентного сопротивления».	2	
	Лабораторная работа №3. «Проверка первого и второго законов Кирхгофа».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание		ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	Получение синусоидальной ЭДС. Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	2	
	Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №3. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	2	
	Лабораторная работа №4: «Исследование схемы последовательного соединения цепи переменного тока с R, L и C. Резонанс напряжений».	2	
	Практическое занятие №4: «Расчет разветвленной цепи переменного тока».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
	Содержание		
Тема 1. 5 Трехфазные электрические цепи	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	2	ПК 2.3, ОК 01, ОК 04

	и токов. Роль нулевого провода		
	Соединение потребителей «треугольником». Соотношения между фазными и линейными токами. Векторная диаграмма напряжений и токов. Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №5: «Расчет трехфазных цепей переменного тока»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6 Электрические измерения	Содержание		ПК 2.3, ОК 01, ОК 04
	Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений.	2	
	Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №5: «Измерение сопротивления».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы			
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание		ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора	2	
	Режимы работы трансформатора. Потери и К.П.Д. трансформатора.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа №6 Исследование работы однофазного трансформатора.		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2 Электрические машины переменного тока	Содержание		ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение вращающегося магнитного поля. Получение вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.	2	
	Скольжение, пределы его измерения. Вращающий момент и его	2	

	зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и к.п.д. Область применения асинхронного двигателя		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа Реферат Область применения асинхронного двигателя	2	
Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	Содержание		ПК 2.3, ОК 01, ОК 04
	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.	2	
	Схемы включения генераторов постоянного тока. Характеристики генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа Реферат Область применения машин постоянного тока.	4	
Тема 2.4 Аппаратура управления и защиты	Содержание		ПК 1.2 ОК 02, ОК 04
	Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5 Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической	Содержание		ПК 2.3, ОК 01, ОК 04,
	Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных	2	

энергии	подстанций и распределительных пунктов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электромонтажа», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Синдеев Ю. Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / Ю. Г. Синдеев. – М.: Феникс, 2019. – 416 с.

2. Зайцев В. Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. Пособие для сред. Проф. Образования / В.Е. Зайцев, Т. А. Нестерова. – М.: Академия, 2020. – 128 с.

3. Немцов, М.В., Немцова, М.Л. Электротехника и электроника: учеб./М.В. Немцов, М.Л. Немцова.-3-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-432 с.

4. Морозова Н. Ю. Электротехника и электроника: учебник для студ. сред. проф. образования / Н. Ю. Морозова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

5. <http://window.edu.ru/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Теплякова, О. А. Электротехника и электроника: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Электротехника / О. А. Теплякова. – Волгоград: Ин-фолио, 2012. – 272 с.

Немцов М. В. Электротехника: учеб. пособие / М. В. Немцов, И. И. Светлакова. – М.: Феникс, 2019. – 360 с.

2. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению / В. П. Шеховцов. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ., 2019. – 136 с.

3. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В. П. Шеховцов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 416с.:

4. Склавинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / А. К. Склавинский, И. С. Туревский. – М.: ИД “ФОРУМ”, 2009. – 448с.:

5. Афонин, А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности: учеб. пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – М.: ФОРУМ, 2019. – 272с.

6. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: Справочник / И. И. Алиев. – М.: Высш. шк., 2020. – 1200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
классификация электрических схем	обучающийся демонстрирует знания классификации электрических схем	- устных опросов, - тестирования, - письменных блиц-опросов; - актуализации опорных знаний перед выполнением практических работ. - оценка по итогам дифференцированного зачёта (контрольная работа)
классификация электротехнического оборудования.	обучающийся демонстрирует знания классификация электротехнического оборудования.	
правила установки электрооборудования	обучающийся демонстрирует знания правил установки электрооборудования	
алгоритмов для подбора оборудования и расчета оборудования и систем газоснабжения	обучающийся демонстрирует знания алгоритм для подбора оборудования и расчета оборудования и систем газоснабжения	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	обучающийся демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности	
<i>Умеет:</i>		
читать электрические схемы, используемые в оборудовании монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	обучающийся демонстрирует умения читать электрические схемы, используемые в оборудовании монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	- устных опросов, - тестирования, - письменных блиц-опросов; - актуализации опорных знаний перед выполнением практических работ. - оценка по итогам дифференцированного зачёта (контрольная
использовать электротехническое оборудование при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	обучающийся демонстрирует умения использовать электротехническое оборудование при монтаже и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения	

пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета оборудования и систем газоснабжения	обучающийся демонстрирует умения пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета оборудования и систем газоснабжения	работа)
выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием электрических схем	обучающийся демонстрирует умения выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием электрических схем	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	обучающийся демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
определять задачи для поиска информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
определять необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
организовывать работу коллектива и команды	обучающийся демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.04 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Материалы и изделия»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материалы и изделия»: изучение теоретических и практических основ материаловедения.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		
ПК 2.1	выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя	материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем

	нормативно-справочную литературу		газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного задания		
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		22/12	
Тема 1.1 Основные свойства металлов и сплавов, чугунов	Содержание	8/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Определение и классификация металлов и сплавов. Черные и цветные металлы. Понятие физических и механических свойств металлов, сплавов, чугунов их значение. Способы испытания металлов. Чугун: виды, классификация, производство, свойства, изделия, применение в газовой отрасли. Термическая обработка чугуна. Способы обработки чугуна давлением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Основные свойства сталей и их сплавов и изделия из них	Содержание	6/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Виды сталей. Свойства и марки сталей. Углеродистые, легированные стали их классификация. Процесс производства сталей. Диаграмма растяжения стали. Термическая обработка сталей. Виды стальных изделий. Цветные металлы и их сплавы. Виды коррозии. Меры защиты металлов от коррозии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1 «Изучение микроструктуры стали и чугуна. Изучение микрошлифов сталей и чугунов, выполнение зарисовок»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Изучение марок сталей. Определение химического состава и механических свойств сталей по заданным маркам с использованием нормативно-справочной литературы»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Конструкционные материалы для изготовления труб			
Тема 2.1 Стальные трубы для прокладки трубопроводов	Содержание	10/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Стальные трубы: классификация, виды, технические характеристики. Стальные трубы для наружных и внутренних,	2	

	подземных газопроводов. Требования к марке стали труб. Соединительные части и детали. Обозначения стальных труб в технической и проектной документации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическое занятие 3 «Деталировка систем из стальных водогазопроводных труб и электросварных труб»	2	
	В том числе самостоятельная работа:	-	
Тема 2.2 Газопроводы из пластмассовых труб	Содержание	4/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Полиэтиленовые трубы. Способы изготовления, область применения. Газовые трубы из полиэтилена. Способ производства полиэтиленовых труб. Газовые трубы низкого и среднего давления, трубы для газопроводов высокого давления. Преимущества полиэтиленовых труб. Соединение полиэтиленовых труб.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4 «Деталировка систем из пластмассовых труб»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.3 Стальные трубы с наружными защитными антикоррозионным покрытием из полиэтилена	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием из полиэтилена. Область применения, технические характеристики покрытия. Условия эксплуатации. Хранение труб с антикоррозионным покрытием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Конструкционные материалы для изготовления средств крепления и деталей		4/-	
Тема 3.1 Сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, метизы и уплотнительные материалы	Содержание	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Виды стальных изделий: прокатная угловая сталь, профильная сталь, прокатная сталь, металлическая черепица, стальные трубы, мелкие стальные изделия, стальная стержневая и проволоочная арматура, способы обработки стальных слитков давлением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 3.2 Вспомогательные материалы, применяемые в	Содержание	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Уплотнительный материал для фланцевых соединений: паронит,	2	

системах газораспределения и газопотребления	резина маслбензостойкая, алюминий, медь. Уплотнительный материал для резиновых соединений: льняная пряжа, фторопласты. Материалы для защиты подземных газопроводов и резервуаров от коррозии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Арматура и оборудование газопроводов		6/2	
Тема 4.1. Общие сведения о запорно-регулирующей арматуре.	Содержание	4/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Виды арматуры: задвижки, краны, клапаны; регулирующая арматуры; предохранительная арматура. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. Запорная арматура; ее назначение и типы. Задвижки, вентили, краны: их характеристики, конструкция, сортамент. Техническое обслуживание арматуры..	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Практическое занятие 5 «Составление эскизов и способов присоединения к трубопроводам арматуры. Определение дефектов»		
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Правила складирования арматуры		
Тема 4.2. Предохранительная арматура	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Регулирующая арматура, ее виды и назначение, устройство и принцип действия. Предохранительные и обратные клапаны, их виды, устройство и принцип действия. Конденсатосборники, гидрозатворы, ковер.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 5. Измерительные приборы		2/-	
Тема 5.1. Классификация измерительных приборов	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Назначение, классификация и принцип действия измерительных приборов: манометры, термометры. Приборы, применяемые для измерения расхода газа и места их установки. Техническая характеристика измерительных приборов. Государственная поверка, периодичность поверки. Паспорт на измерительные приборы. Транспортирование и хранение.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 6. Коррозия металлов			
Тема 6.1. Основы теории коррозии	Содержание	4/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Виды коррозии. Механизм химической и электрохимической коррозии. Межкристаллитная коррозия. Атмосферная коррозия. Факторы, влияющие на скорость коррозии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 6 «Способы защиты трубопроводов от коррозии»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материалов и изделий», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Материаловедения и испытания материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. З.И.С.Стерин. Материаловедение - М.: «Дрофа», 2019.
 2. Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
 3. Черепашин А.А. Материаловедение – М.: ООО «КноРус», 2020.
 4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2018
 5. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2018
 6. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2019.
- 1 Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ю.Г.Барабаншиков. Строительные материалы и изделия. - М. «Академия», 2018.
2. Л.Н.Попов. Строительные материалы и изделия - М: ГУП ЦПП, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления	обучающийся демонстрирует знания видов материалов, используемых для изготовления труб и средств крепления	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -технический диктант -оценка выполнения практических работ - экзамен
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
<i>Умеет:</i>		
выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу	обучающийся демонстрирует умения выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу	оценка результатов выполнения практических работ - экзамен
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определять задачи для поиска информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
определять необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Основы строительного производства»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы строительного производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы строительного производства» формирование фундаментальные знания о современных технологиях, организации и управлении строительным производством, понимание роли строительной индустрии в социально-экономическом развитии.

Дисциплина «Основы строительного производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОССПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи / или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК. 02	определять необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
	использовать современное программное обеспечение	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

	задач	деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК. 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
ОК. 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ	методы определения видов, сложности и объемов строительных работ	чтение чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.2	Составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства	технологии производства однотипных строительных работ	определения потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально технических ресурсах; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	6	-
Консультации	2	-
Всего	56	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строительные материалы		8	
Тема 1.1 Основные свойства материалов	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Физические, механические специальные свойства строительных материалов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическая работа 1 «Анализ основных свойств строительных материалов». Анализ основных свойств строительных материалов. Составление классификации строительных материалов. Сравнительный анализ их достоинств и недостатков.	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Керамические, бетонные и железобетонные материалы	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Классификация керамических материалов. Основы технологий производства строительной керамики. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3 Изоляционные материалы	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Гидроизоляция. Тепловая изоляция. Монтажная теплоизоляция: материалы на основе асбеста (листы, шкуры, мастичные составы). Гидроизоляционные пленочные и мастичные материалы. Трубы: полиэтиленовые, поливинилхлоридные. Санитарно-технические изделия. Конструктивные полимерные материалы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Инженерно-геологические исследования строительных площадок		2	

Тема 2.1. Грунтоведение и гидрогеология	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	1 Строительная классификация грунтов. Физико – механические свойства, лабораторные и полевые методы их определения. Типы рельефа. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движение подземных вод. Химический состав подземных вод и его влияние на сооружения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Гражданские и производственные здания и сооружения		14	
Тема 3.1 Общие сведения о зданиях и сооружениях. Здания и требования к ним.	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация жилых и общественных зданий, их планировочные решения, состав помещений. Нагрузки и воздействия, и их влияние на конструкции зданий. Требования к зданиям. Основные правила привязки конструкций. Основные конструктивные элементы зданий. Конструктивные схемы зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости зданий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие 2 «Разработка конструктивной схемы здания»	2	
Тема 3.2 Конструктивные элементы зданий и их классификация.	В том числе В том числе самостоятельная работа		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Содержание		
	Фундаменты. Требования к ним, их классификация, конструктивные решения. Стены и отдельные опоры. Требования к стенам. Классификация. Конструктивные решения стен из кирпича, из мелких бетонных блоков и природного камня. Наружная и внутренняя отделка стен. Перегородки классификация и требования предъявляемые к ним.	2	
	Перекрытия и полы. Классификация перекрытий. Полы, классификация полов Требования к полам. Конструкции полов. Окна, двери. Лестницы. Крыши, мансарды, кровли. Классификация крыши требования предъявляемые к ним.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 3 «Разработка плана жилого дома»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Разработка разреза жилого дома»	2	
	3. Практическое занятие 5 «Разработка фасада жилого дома»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Технология строительного производства		14	
Тема 4.1 Земляные работы	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Виды земляных сооружений. Подготовительные и вспомогательные процессы. Подготовка территории строительной площадки, разбивка земляных сооружений на местности. Устойчивость откосов земляных сооружений. Механизированные способы разработки грунта. Землеройные машины. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и планировочными машинами. Разработка грунта в зимних условиях. Техника безопасности при производстве земляных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 6 «Подсчет объемов земляных работ при разработке котлована или траншеи»	2	
	2. Практическое занятие 7 «Подсчет трудоемкости Выполнения земляных работ»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.2. Каменные работы, бетонные и железобетонные работы	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Способы выполнения каменной кладки. Организация труда каменщиков и техника безопасности. Особенности производства каменных работ в зимнее время. Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.3 Монтажные работы	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07
	1. Методы производства монтажных работ. Меры безопасности при монтаже строительных конструкций. Складирование строительных	2	

	конструкций.		ОК09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 8 «Выбор монтажных кранов по требуемым техническим параметрам»	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.4 Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы.	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	1.Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация. Виды и способы устройства гидроизоляции. Виды и назначение отделочных работ. Мероприятия по охране труда при производстве кровельных, гидроизоляционных и отделочных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 5. Монтаж газопроводов		8	
Тема 5.1 Монтаж подземных газопроводов и сооружений.	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	1. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Монтаж подземных газопроводов. Способы укладки газопроводов. Монтаж сооружений на газопроводах. Монтаж надземных газопроводов. Изоляционные работы на газопроводах. Технология монтажа газопроводов из полиэтиленовых труб. Монтажные и укладочные работы. Мероприятия по охране окружающей среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 5.2 Монтаж регуляторных пунктов	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02 ОК 05,ОК 07 ОК09
	Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных установок (ГРУ). Размещение газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Требования взрывобезопасности и пожаробезопасности к конструкциям газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Правила техники безопасности при производстве работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 5.3 Монтаж газонаполненных станций	Содержание		ПК2.1,ПК2.2 ОК 01,ОК 02
	Назначение и размещение газонаполнительных станций (ГНС).	2	

и установок сжиженного газа	Основные здания и сооружения газонаполнительных станций, и их размещение. Планировка территории, требования к зданиям и сооружениям Требования техники безопасности при производстве работ. Бытовые установки сжиженного газа: баллонные и резервуарные. Устройство баллонов и основные требования по их наполнению. Основные сведения о монтаже индивидуальных баллонных установок. Монтаж запорной арматуры и контрольно-измерительной аппаратуры. Установка газового оборудования. Техника безопасности при монтаже установок, работающих на сжиженном газе.		ОК 05, ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 5.4 Монтаж внутренних газовых систем	Содержание		ПК2.1, ПК2.2 ОК 01, ОК 02 ОК 05, ОК 07 ОК 09
	1. Монтаж внутренних газопроводов. Монтаж газопроводов типовых и не типовых зданий по монтажным проектам. Техника безопасности при монтаже газовых систем.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа Подготовка и защита докладов на темы: «Инструмент и приспособления для монтажа внутренних газопроводов»; «Пусконаладочные работы при монтаже внутренних газопроводов»; «Особенности монтажа внутренних газопроводов в высотных зданиях»; «Особенности монтажа внутренних газопроводов в сейсмически активных районах»; «Монтаж внутренних газопроводов с применением пресс-фитингов».	2	
<i>Курсовой проект (работа)</i>			
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Материалов и изделий», «Основ строительного производства, оснащенный в соответствии с в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Материаловедения и испытания материалов», «Газового оборудования», оснащенная в соответствии с в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. _К.Н.Попов, Строительные материалы и изделия-М., «Инфра-М»,2021.
2. _А.И.Долгих. Общестроительные работы–М: «ИНФРА-М», 2022.
3. _С.Д.Сокова Основы технологии и организации строительно-монтажных работ-М: «ИНФРА-М»,2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. _Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2022
2. _М.С.Данилкин, И.А. Мартыненко Технология и организация строительного производства – «Феникс», 2021.
3. _О.Н.Брюханов Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения ,С.: Инфра – М, 2022.
4. _СП 48.13330.2019 Организация строительства
5. _СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы
6. _СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - _методы определения видов, сложности и объемов строительных работ технологии производства однотипных строительных работ; - технологии производства однотипных строительных работ - _основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - _методы работы в	Обучающий демонстрирует знания методов определения видов, сложности и объемов строительных работ технологии производства однотипных строительных работ; Обучающий демонстрирует знания технологии производства однотипных строительных работ Обучающий демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте Обучающий демонстрирует	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Защита практических работ Контрольная работа Экзамен.

профессиональной и смежных сферах; -_номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -_формат оформления результатов поиска информации; - _современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -_правила оформления документов и построения устных сообщений; -_правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -_правила чтения текстов профессиональной направленности.	знания методы работы в профессиональной и смежных сферах; Обучающий демонстрирует знания номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Обучающий демонстрирует знания формат оформления результатов поиска информации Обучающий демонстрирует знания современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Обучающий демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений Обучающий демонстрирует знания правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обучающий демонстрирует знания правила чтения текстов профессиональной направленности.	
<i>Умеет:</i> -_ определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ -_составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; -_анализировать задачу	Обучающий демонстрирует умения определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ Обучающий демонстрирует умения определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и с множественным выбором. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Защита практических работ Контрольная работа. Экзамен.

и/или проблему и выделять её составные части; - _выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - _владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - _определять необходимые источники информации; - _использовать современное программное обеспечение; - _использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - _грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - _проявлять толерантность в рабочем коллективе; - _соблюдать нормы экологической безопасности; - _участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	строительных работ Обучающий демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Обучающий демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Обучающий демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Обучающий демонстрирует умения определять необходимые источники информации Обучающий демонстрирует умения использовать современное программное обеспечение Обучающий демонстрирует умения использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Обучающий демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Обучающий демонстрирует умения соблюдать нормы экологической безопасности; Обучающий демонстрирует умения участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

Приложение 2.17
к ОПОП-II по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП 06. Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	317
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники»: приобретение обучающимися знаний по основным законам статики, кинематики и динамики жидкости и газа, а также методов практического применения этих законов для решения инженерных задач при проектировании систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения, водоотведения промышленных и гражданских зданий.

Дисциплина «ОП.06 Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, относится к общепрофессиональным дисциплинам ОП.06.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

	составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	деятельности.	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	-
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	Психологические основы деятельности коллектива, психологические	-

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ПК 1.2	Пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	Алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.
ПК 2.3	Производить документальный, визуальный и	Методы визуального и инструментального контроля качества	Осуществления оперативного планирования и

	инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций)	объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ; схемы операционного контроля качества строительных работ.	контроля выполнения производства строительных работ; проведения контроля соблюдения технологии производства строительных работ; контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	56	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика		4/2	
Тема 1.1. Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Плотность однородной жидкости, связь между плотностью и удельным объемом. Физический смысл коэффициента объемного сжатия и объемного расширения жидкости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Гидростатическое давление	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 1 «Решение задач на определение полного гидростатического давления».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Гидродинамика		8	
Тема 2.1. Основные законы движения жидкости	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	1. Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока. Уравнение	2	

	Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 2 «Построение напорной и пьезометрической линии от расхода жидкости. Построение графика изучения зависимости полной энергии».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.2. Гидравлическое сопротивление и гидравлический расчёт трубопроводов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 3 «Определение потерь напора по длине трубы и запорной».	2	
	2. Практическое занятие 4 «Расчет простого трубопровода».	2	
	В том числе самостоятельная работа Гидравлический расчёт сложного трубопровода с учётом местных сопротивлений	2	
Тема 2.3. Истечение жидкости через отверстия и насадки	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Определение скорости и расхода жидкости, истекающей через малое отверстие при постоянном напоре, коэффициент скорости. Затопленные отверстия, определение расхода жидкости через затопленное отверстие. Истечение жидкости через насадки. Гидравлическое сопротивление потока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.4. Виды и принцип действия насосов.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2,
	1. Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный	2	

Испытание центробежного насоса	напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Струйные насосы.		ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 5 «Выбор центробежного насоса».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Основы теплотехники		8	
Тема 3.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа. Первый закон термодинамики. Рабочие процессы. Второй закон термодинамики.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Рабочее тело и параметры его состояния. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро. Уравнение состояния газа.	2	
	Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Диаграмма водяного пара.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 6 «Определение параметров газа».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 3.2. Основные положения теории теплообмена. Виды теплообмена.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Основные виды теплообмена. Тепловой процесс теплопередачи. Понятие температурного градиента. Виды конвекции, механизм действия. Тепловое излучение.	2	
	Теплопроводность. Закон Фурье. Определение теплового потока через многослойную стенку. Коэффициент теплопроводности. Закон Кирхгофа. Механизм теплопередачи через плоскую стенку.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 7 «Расчёт теплопередачи через тонкую	2	

	стенку».		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Основы аэродинамики		8/4	
Тема 4.1. Основные сведения о газах. Идеальный и реальные газы. Законы изменения состояния газов. Влажный воздух, параметры влажного воздуха. Основные законы движения воздуха.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Термодинамические свойства газов. Равновесие газов в поле силы тяжести. Закон Авогадро. Уравнение сохранения массового расхода М. Ломоносова и уравнение Д. Бернулли для потоков газа. Массовый расход, весовой расход. Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.2. Аэродинамический расчет воздухопроводов и газопроводов. Изменение параметров газа в воздухопроводах. Воздуховоды и их виды	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Аэродинамический расчет всасывающих и нагнетательных воздухопроводов. Расчет трубопроводов при больших перепадах давлений. Схема разветвленного воздуховода. Схема всасывающей и нагнетательной линий простого воздуховода. Принцип расчета воздухораспределителей и трубопроводов пневмотранспорта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 8 «Гидравлический расчет воздухопроводов при малых и больших передачах давлений. Определение потерь давления в воздухопроводах, построение характеристик воздухопроводов».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.3. Истечение воздуха через отверстия и насадки. Основные сведения о воздушных струях	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Истечение газов из отверстий и через насадки. Вытекание газа из резервуара при переменном давлении. Теория струйных течений газа при устройстве систем вентиляции, воздушных душей, воздушных завес. Виды струй.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	

Тема 4.4. Виды и устройство вентиляторов. Центробежные и осевые вентиляторы. Зависимость параметров вентилятора от частоты вращения двигателя	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.3
	Устройство и принцип действия центробежных и осевых вентиляторов. Классификация центробежных вентиляторов. Схема центробежного и осевого вентиляторов. Основные параметры режима и условия работы вентиляторов. Аэродинамические характеристики вентиляторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 9 «Подбор центробежного и осевого вентилятора».	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация		6	
Всего		56	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», оснащенный в соответствии с в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брюханов О.Н., Мелик-Аракелян А.Т., Коробко В.И. Основы гидравлики и теплотехники – М.: ОИЦ «Академия», 2015.
2. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для СПО / А. А. Гусев. – 2-е изд., испр. идоп. –М: Издательство Юрайт, 2017. – 285 с.
3. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа):URL: <http://нэб.рф> (дата обращения 09.09.2024)
4. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режимдоступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 09.09.2024)
5. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL:<https://biblio-online.ru/> (дата обращения 09.09.2024)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кременецкий И.Н. Гидравлика. – М.: Энергия, 2009.
2. Ухин Б.В., Гусев А.А. Гидравлика. –М.: ИНФРА-М, 2008.
3. Тужилкин А.М. Примеры гидравлических расчетов. – М.: АЦВ, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов устройство и параметры газовых горелок устройство газонаполнительных станций требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов методы визуального и	Режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.	Устный контроль. Тестовые задания с выбором ответа и множественным выбором. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ схемы операционного контроля качества строительных работ актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.		
Умеет: пользоваться нормативно-	Определять параметры при гидравлическом расчете	Устный контроль. Тестовые задания с

справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления подбирать оборудование газорегуляторных пунктов выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ,	трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	выбором ответа и множественным выбором. Задания, требующие развернутого ответа. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.

актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций) распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задач выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действияопределять необходимыересурсы владеть актуальнымиметодами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимыеисточники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поискаоформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные		

Приложение 2.18

к ОПОП-П по профессии/специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования

и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП 07 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	317
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы геодезии»: формирование профессиональных навыков работы с картографическим материалом, необходимым для составления и ведения проектной документации; изучение геодезических приборов и технологии выноса архитектурно-проектных элементов на местность.

Дисциплина «ОП.04 Основы геодезии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации ; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; ф	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	оправила оформления документов и построения устных сообщений.	

	рабочем коллективе		
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ПК 1.1	строить продольные профили газопроводов	Условные обозначения на чертежах	Чтение чертежей рабочих проектов
ПК 1.2	Пользоваться нормативно-справочной литературы.	Основные геодезические определения	Выбор материалов Оборудования в соответствии требованиям нормативно-справочной литературы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	
Всего	54	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел1. Топографические карты. Планы и чертежи		16	
Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Введение. Основные сведения о форме и размерах Земли, физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования, Основные термины и понятия: карта, план, профиль	2	
	Масштабы Точность масштаба. Определение масштаба. Форма записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №1. Решение задач на масштабы	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Рельеф местности	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Основные формы рельефа и их элементы. характерные точки и линии. Методы изображения рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля.	2	
	Принцип и методика построения по линии, заданной на топографической карте. Решение задач по карте (плану) с	2	

	горизонталями		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 2 Построение профиля	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3 Ориентирование направлений	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формула передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Определение ориентированных углов направлений по карте	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4 Прямая и обратная геодезические задачи	Содержание	4	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Зарабочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах планах. Схемы определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Определение координат точек по карте	2	
	Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Геодезические измерения.		6	
Тема 2.1 Сущность измерений. Линейные измерения	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, не необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений Основные методы линейных измерений. Методика измерения длин линий лентой. Точность измерений, факторы влияющие на точность измерения линий.	2	

	Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера. Работа с прибором; измерение длин линий при помощи лазерного дальномера		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.2 Угловые измерения	Содержание	4	
	Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей Назначение и устройство уровней: Характеристика отсчетного приспособления Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита Поверки и юстировки теодолита. Технология измерения горизонтальных и вертикальных углов. Устройство электронного теодолита; части и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Лабораторная работа №1. Работа с теодолитом. Выполнение поверок Измерение углов оптическим и электронным теодолитами	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3 Геодезические съемки		20	
Тема 3.1 Назначение и виды геодезических съемок	Содержание	2	
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 3.2 Теодолитная съемка	Содержание	6	
	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.	2	ОК.01, ОК.02,

	Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода; рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль.		ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах. уравнение приращений координат вычисление координат точек хода, алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 3. Вычислительная обработка теодолитного хода. Нанесение точек теодолитного хода на план	1	
	2. Практическое занятие № 4 Геодезическая подготовка для переноса	1	
	В том числе самостоятельная работа Оформление работы	1	
Тема 3.3 Геометрическое нивелирование	Содержание	6	
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Поверки нивелиров. Порядок работы на станции по определению превышений. последовательность наблюдений. запись в полевой журнал. контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот; технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	1. Лабораторная работа №2. Работа с нивелиром. Выполнение проверок нивелира. Обработка результатов нивелирования	2	
	В том числе самостоятельная работа Оформление работы	1	
Тема 3.4 Тахеометрическая съемка	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1 ПК.1.2
	Сущность и приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Устройство электронного тахеометра	2	
	Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерение при создании съемочного обоснования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Лабораторная работа № 3 Работа с тахеометром. Ввод данных на станции. Координатные измерения	1	
	2. Лабораторная работа № 4 Обратная засечка (координатная и высотная) Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат)	1	
	В том числе самостоятельная работа		
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
Промежуточная аттестация экзамен		8	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезии» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Геодезии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2024. – 348

2. Стародубцев В.И. Инженерная геодезия; учебник для СПО- М. Издательство Лань, 2024.

3. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL: <http://нэб.рф> (дата обращения 17.11.2018)

4. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)

5. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 17.11.2018)

Дополнительные источники:

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия – М.: ОИЦ «Академия», 2018

2. Перфилов В.Ф., Скогорева Р.Н., Усова Н.В. Геодезия– М.: ОИЦ «Академия», 2008.

3. Федотов Г.А. «Инженерная геодезия», 4-е изд., стереот. – М.: ОИЦ «Академия», 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает		
условные обозначения на чертежах	Обучающийся демонстрирует знание условных обозначений на чертежах	Тестирование Устный опрос Выполнение практических и лабораторных работ, самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.
основные геодезические определения	Обучающийся демонстрирует знание основных геодезических определений	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Обучающийся демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Обучающийся демонстрирует знание алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
номенклатура информационных источников	Обучающийся демонстрирует знание номенклатуры	

применяемых профессиональной деятельности;	в	информационных источников применяемых профессиональной деятельности;	в	
приемы структурирования информации;		Обучающийся демонстрирует знание приемов структурирования информации;		
правила оформления документов и построения устных сообщений.		Обучающийся демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений.		
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		Обучающийся демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		Обучающийся демонстрирует знание современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		
Умеет				
строить продольные профили газопроводов		Обучающийся демонстрирует умение строить продольные профили газопроводов		Тестирование Устный опрос Выполнение практических и лабораторных работ, самостоятельная работа по индивидуальным заданиям.
пользоваться нормативно-справочной литературы.		Обучающийся демонстрирует умение пользоваться нормативно-справочной литературы.		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;		Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		Обучающийся демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
определять необходимые источники информации;		Обучающийся демонстрирует умение определять необходимые источники информации;		
выделять наиболее значимое в перечне информации		Обучающийся демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации		
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		Обучающийся демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных		

	задач	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Обучающийся демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
соблюдать нормы экологической безопасности;	Обучающийся демонстрирует умение соблюдать нормы экологической безопасности;	
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Обучающийся демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

Приложение 2.19

к ОПОП-П по профессии/специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности»: формирование способности и готовности обучающихся к использованию информационно-коммуникационных технологий в качестве инструментов (средств) решения задач будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способы решения задач профессиональной деятельности применительно	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	-
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Способы планирования задач в профессиональной деятельности	-
ПК 5.1	Работать с информацией из различных источников на основе информационной и	Основы сетевых технологий для применения в профессиональной	Решения стандартных задач профессиональной деятельности

	библиографической культуры	деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет	
	Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях	Основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	Работы с компьютером как средством управления информацией из различных источников
	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности	Устройство компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач	Исполнения основных требований информационной безопасности
	Выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач	Основы работы и управление большими объёмами данных в Microsoft Excel;	Грамотного использования аппаратного обеспечения средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности
	Проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить публикации по результатам выполненных исследований; готовить	назначение и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и особенности программы PowerPoint; основные требования к содержанию и виду электронной презентации	Компьютерного анализа и обработки данных; самостоятельного освоения инструментальных средств для решения профессиональных задач и выполнения исследований

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	62
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в экзамена	6	
Всего	108	65

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1 Сущность цифровой информации	Содержание	2/-	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Основные понятия. Цели получения информации. Носители информации. Данные. Документы. Сигналы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2 Основные понятия и сущность цифровых информационных ресурсов	Содержание	4/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Определение информационных ресурсов. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов. Возникновение и развитие информационных ресурсов. Классификация информационных ресурсов. Роль и значение информационных ресурсов в развитии информационных технологий и в информатизации общества.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа 1 «Информационные ресурсы общества»	2	
	В том числе самостоятельная работа Использование различных видов программного обеспечения, в т.ч. специального, в профессиональной деятельности	2	
Тема 1.3 Документированные и недокументированные информационные ресурсы	Содержание	6/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Понятие документированного информационного ресурса. Документированная информация. Сигналы и их виды. Индивидуальные знания специалистов. Коллективные знания специалистов. Текстовые (письменные) информационные ресурсы..	2	
	Характеристика первичных документов, опубликованных в виде издания, в том числе и электронных и не опубликованных в виде издания. Характеристика вторичных документов (информационных изданий). Понятие недокументированного информационного ресурса. Специфические особенности недокументированных информационных ресурсов	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа 2 «Сравнительный анализ информационно-поисковых систем»		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4 Особенности цифровых информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы России	Содержание	12/8	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Общие сведения. Характеристика баз данных. Электронные издания. Мультимедиа системы. Гипертекстовые системы. Ресурсы Интернета. Общие положения. Сервисные услуги Интернета. Поисковый сервис Интернета	2	
	Образовательный ресурс. Электронные библиотеки. Образовательный Интернет-портал. Электронное учебное пособие.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 3 «Образовательные информационные ресурсы»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Цифровые информационные ресурсы строительного комплекса»	2	
	3. Практическое занятие 5 «Цифровые архивные информационные ресурсы»	2	
	4. Практическое занятие 6 «Цифровые статистические информационные ресурсы»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5 Качество информации и его оценка	Содержание	4/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Характеристики качества информационных ресурсов. Проблема оценки качества информации и эффективности ее использования. Методика формализованной оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования. Формализованной оценки качества цифровых информационных ресурсов в эффективности их использования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 7 «Формализованная оценка качества цифровых информационных ресурсов в эффективности их использования».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6 Источники и	Содержание	6/2	ОК01, ОК02, ОК03,

поставщики цифровых информационных ресурсов. Потребители информационных ресурсов	Источники и поставщики информационных ресурсов. Потребители информационных ресурсов	2	ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 8 «Изучение источников и поставщиков цифровых информационных ресурсов»	2	
	2. Практическое занятие 9 «Правила потребления информационных ресурсов»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.7 Основы правового регулирования на цифровом информационном рынке	Содержание	-/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 8 «Нормативно-правовая база создания и использования цифровых информационных ресурсов»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.8 Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей.	Содержание	-/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 9 Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.9 Защита информации, антивирусная защита	Содержание	6/4	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Несанкционированный доступ в информационную систему. Средства защиты системы. Вредоносные программы. Антивирусное программное обеспечение. Управление доступом	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 10 «Защита информации, антивирусная защита»	2	
	Практическое занятие 11 «Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.10 Создание компьютерных	Содержание	-/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		

публикаций на основе использования готовых шаблонов	1. Практическое занятие 12 «Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий)»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.11 Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных.	Содержание	8/6	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Организация баз данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 13 «Организация баз данных. Заполнение полей баз данных».	2	
	2. Практическое занятие 14 «Возможности систем управления базами данных»	2	
	3. Практическое занятие 15 «Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.12 Архив данных	Содержание	-/6	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 16 «Создание архива данных. Извлечение данных из архива».	2	
	2. Практическое занятие 17 «Атрибуты файла и его объем»	2	
	3. Практическое занятие 18 «Учет объемов файлов при их хранении, передаче»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.13 Цифровые профессиональные ресурсы в сети Интернет	Содержание	-/4	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 19 «Цифровые коллекции информационных и профессиональных ресурсов»	2	
	2. Практическое занятие 20 «Профессиональные специализированные порталы»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.14 Цифровой этикет	Содержание	4/2	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Этика и «цифра». Культура поведения в сети. Принципы цифрового этикета. Сетевой этикет. Правила и нормы поведения в сети.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1. Практическое занятие 21 Правила переписки по электронной почте, деловой переписки. Правила группового общения на форумах, в группах. Правила использования мессенджеров, гаджето	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.1 Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Содержание	12/8	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Общие сведения о современных средствах инженерного моделирования. Основные принципы работы. Принципы ввода и редактирования чертежных объектов.	2	
	Программы для двух и трехмерного моделирования .Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 22 «Изучение интерфейса программы. Создание простейших объектов – примитивов»	2	
	2. Практическое занятие 23 «Средства панорамирования и зумирования чертежа. Функции для обеспечения необходимой точности моделей»	2	
	3. Практическое занятие 24 «Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов.»	4	
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Оформление практических работ		
Тема 2.2. Программное обеспечение для информационного моделирования	Содержание	18/12	ОК01, ОК02, ОК03, ПК5.1
	Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности.	2	
	Способы создания BIM модели. Инструменты реализации BIM. Коллективная работа над проектом.	2	
	Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного	2	

	обеспечения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 25 «Введение в информационное моделирование. Особенности установки программного обеспечения на ПК.»	2	
	2. Практическое занятие 26 «Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов»	4	
	3. Практическое занятие 27 «Работа с инструментами создания каркасных элементов»	2	
	4. Практическое занятие 28 «Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы.»	4	
	В том числе самостоятельная работа Оформление практических работ	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории: Автоматизированного проектирования, Программирования. », оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 355 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15930-1. URL : <https://urait.ru/bcode/510331>

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru, режим доступа <http://www.tehlit.ru>.

3. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru, режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
Основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет	обучающийся демонстрирует знания основы сетевых технологий для применения в профессиональной деятельности; основы строения, функционирования и возможностей сети Интернет	
Основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	
Устройство компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач	обучающийся демонстрирует знания устройства компьютера и других устройств вычислительной техники, используемых для решения профессиональных задач	
Основы работы и управление большими объёмами данных в Microsoft Excel;	обучающийся демонстрирует знания основы работы и управление большими объёмами данных в Microsoft Excel;	
назначение и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и особенности программы PowerPoint; основные	обучающийся демонстрирует знания назначения и возможности текстового процессора Microsoft Word; основное назначение и особенности программы PowerPoint; основные	

требования к содержанию и виду электронной презентации	требования к содержанию и виду электронной презентации	
Способы решения задач профессиональной деятельности применительно	обучающийся демонстрирует знания способов решения задач профессиональной деятельности применительно	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -технический диктант -оценка выполнения практических работ - экзамен
Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	обучающийся демонстрирует знания современных средств поиска, анализа и интерпретации информации	
Способы планирования задач в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания способов планирования задач в профессиональной деятельности	
Умеет:		
Работать с информацией из различных источников на основе информационной и библиографической культуры	обучающийся демонстрирует умения работать с информацией из различных источников на основе информационной и библиографической культуры	оценка результатов выполнения практических работ - экзамен
Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях	обучающийся демонстрирует умения использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, работать в локальных и глобальных компьютерных сетях	
Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности	обучающийся демонстрирует умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учётом основных требований информационной безопасности	
Выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач	обучающийся демонстрирует умения выбирать вычислительную технику на рынке современного аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач	
Проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить публикации по результатам выполненных исследований; готовить	обучающийся демонстрирует умения проводить расчёты по результатам выполненных исследований; готовить публикации по результатам выполненных исследований; готовить	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	обучающийся демонстрирует умения использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	обучающийся демонстрирует умения планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» формирование знание о действующем законодательстве, регулирующие хозяйственно-экономические отношения, формирование сзнаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	методы работы в профессиональной и смежных сфера	
ОК. 02	определять задачи	номенклатура	-

	для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
ОК. 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК. 09	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме <i>(дифференцированного зачета)</i>		-
Всего	36	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Правовое регулирование производственных отношений		8/2	
Тема 1.1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус	Содержание	6/4	ОК 01,ОК 02 ОК 03,ОК 05 ОК09
	Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства. Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности.	2	
	Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, его правоспособность, ответственность, правовые основы прекращения деятельности. Определение вида ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №1 Подготовка документов для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1. 2 Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	Содержание	6/2/2	ОК 01,ОК 02 ОК 03,ОК 05 ОК09
	Юридическое лицо: понятие, признаки, порядок регистрации, способы и правовые последствия ликвидации (включая банкротство). Организационно-правовые формы юридического лица. Ответственность юридического лица. Хозяйственные споры, их виды и порядок их рассмотрения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №2 Оформление учредительных документов юридического лица	2	
	В том числе В том числе самостоятельная работа «Анализ юридической практики банкротства юридического лица»	2	

Раздел 2 Труд и социальная защита			
Тема 2.1 Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений	Содержание	2/-	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.2 Понятие и формы занятости	Содержание	4/2	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Понятие и формы занятости. Безработные и их правовой статус. Социальная поддержка безработных и правовые основы государственного содействия трудоустройству	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №3 «Правовой статус безработного»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.3 Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение	Содержание	4/2	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Трудовой договор: содержание, заключение, оформление, расторжение Права и обязанности сторон по договору	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №4 «Трудовой договор»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4 Рабочее время и время отдыха	Содержание	2/-	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05
	Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование	2	

	Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование		OK09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5 Оплата труда по трудовому Законодательству. Социальное обеспечение и его формы	Содержание	2/-	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда. Понятие и формы социального обеспечения Правовые основы пенсионного обеспечения в РФ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа Подготовка доклада «Социальное обеспечение в РФ: достижения и проблемы»	2	
Тема 2.6 Материальная ответственность и ее формы. Дисциплинарная ответственность и порядок наложения дисциплинарных взысканий	Содержание	2/-	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству. Порядок наложения дисциплинарных взысканий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.7 Трудовые споры и их виды	Содержание	4/2	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №5 «Защита трудовых прав работника»	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 3. Ответственность при правовом регулировании экономических отношений		2/-	
Тема 3.1 Административная и уголовная ответственность в области хозяйственного	Содержание	4/-	OK 01,OK 02 OK 03,OK 05 OK09
	Административные правонарушения в сфере имущественных отношений. Административная ответственность предпринимателя.	2	

законодательства	Уголовная ответственность в области хозяйственного законодательства. Зачетное занятие		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
<i>Курсовой проект (работа)</i>			
<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>		4	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Румынина В.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.- М.; Юрайт 2018
2. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – М.: ИНФРА-М, 2014г.
3. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1,2,3. – М.: Инфра-М, 2013.
4. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) от 30.12.2001 №197-ФЗ (в ред. от 10.07.2014)
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях. –М.:Проспект,2014.
6. Информационно-правовой портал «Гарант» (Режим доступа): URL: <http://www.garant.ru/>(дата обращения 26.11.2018)
7. Информационный портал Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»(Режим доступа): URL: www.law.edu.ru (дата обращения 26.11.2018)
8. Информационный портал Официальный интернет-портал правовой информации (Режим доступа): URL: <http://pravo.gov.ru/>(дата обращения 26.11.2018)
9. Информационный портал Нормативные правовые акты в Российской Федерации (Режим доступа): URL: <http://pravo.minjust.ru/>(дата обращения 26.11.2018)
10. Информационный портал Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР (Режим доступа): URL: <http://www.fcior.edu.ru>(дата обращения 26.11.2018)
11. Информационный портал Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Режим доступа): URL:<http://www.school-collection.edu.ru>(дата обращения 26.11.2018)
12. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа) URL:<http://biblio-onlin> (дата обращения 17.11.2018)

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://www.Knorus.ru/>;
2. <http://www.Koob.ru/>;
3. <http://www.Alleng.ru/>;
4. <http://www.Labirint.Ru/>;
5. <http://www.Books.fillosofia.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	обучающийся демонстрирует знания актуальных профессиональных и социальных контекстов, в котором приходится работать и	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия

	жить	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
структура плана для решения задач,	обучающийся демонстрирует знания структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
методы работы в профессиональной и смежных сферах	обучающийся демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
формат оформления результатов поиска информации,	обучающийся демонстрирует знания форматов оформления результатов поиска информации,	
содержание актуальной нормативно-правовой документации	обучающийся демонстрирует знания содержание актуальной нормативно-правовой документации	
правила оформления документов и построения устных сообщений	обучающийся демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений	
правила чтения текстов профессиональной направленности	обучающийся демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности	
<i>Умеет:</i>		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений
выявлять и эффективно искать информацию,	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно	

необходимую для решения задачи и/или проблемы	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	ситуационных задач
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	обучающийся демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	обучающийся демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	
выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	обучающийся демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует умения определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	обучающийся демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	обучающийся демонстрирует умения участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.10 « Экономика организации»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2 Содержание дисциплины.....	
3. Условия реализации дисциплины.....	
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	
3.2 Учебно-методическое обеспечение.....	
3.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: сформировать представление о роли организации в экономике региона и национальной экономике, раскрыть современные теоретические знания и практические умения в области материально-технической базы организации и показателей ее использования.

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности	-
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежной сферах деятельности	-
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03	Определять актуальность	Содержание	-

	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	актуальной нормативно-правовой документации	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	В соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Механизм стратегии и тактики современного менеджмента, методологию и технологию современного менеджмента	-
ОК.04	Организовать работу коллектива и команды	Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы делового общения	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	14
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с учебной дисциплиной Экономика организации		
Всего	48	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		8	
Тема 1.1. Организация (предприятие) - первичное звено экономики	Содержание	4	
	Сущность организации, методы и цели создания, классификация организаций. Внутренняя и внешняя среда организации.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа Проанализировать внутреннюю и внешнюю среду организации	2	
Тема 1.2. Предпринимательская деятельность	Содержание	2	
	Понятие предпринимательства, субъекты и виды предпринимательской деятельности. Государственная поддержка предпринимательства.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3. Организационно-правовые формы предприятий	Содержание	2	
	Классификация организационно-правовых форм. Характеристика публичных и непубличных обществ, производственного кооператива, унитарного предприятия.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации			
Тема 2.1. Основные фонды	Содержание	2	
	Экономическая сущность, классификация, состав и структура основных фондов. Источники формирования и выбытие. Виды оценки основных фондов: натуральная и стоимостная. Износ и виды износа.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	В том числе самостоятельная работа Составить конспект «Роль инвестиций при формировании основных фондов, экономическая эффективность инвестиций»	2	
Тема 2.2 Учет и стоимостная оценка основных фондов	Содержание		
	Учет основных фондов в натуральном и стоимостном выражении. Виды учета в стоимостном выражении: первоначальная стоимость, восстановительная стоимость, остаточная стоимость, ликвидационная стоимость. Среднегодовая стоимость основных фондов. Износ и виды износа: физический и моральный.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 2.3. Показатели использования основных фондов	Содержание	4	
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Обобщающие показатели: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность. Показатели состояния и движения основных фондов: коэффициенты износа и годности (сохранности) поступления, обновления, выбытия.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1 «Расчет показателей эффективности использования и движения основных фондов».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Оборотные средства организации: сущность, состав и структура	Содержание		
	Сущность, состав и классификация оборотных средств. Кругооборот оборотных средств, источники формирования..	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5 Управление оборотными средствами и показатели их использования	Содержание		
	Управление и нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств: коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 2 «Расчет показателей использования оборотных средств».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04

	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда			
Тема 3.1. Трудовые ресурсы: сущность и состав	Содержание	4	
	Понятие трудовых ресурсов. Количественная, качественная и структурная характеристика трудовых ресурсов. Списочная, явочная и среднесписочная численность. Показатели движения кадров: коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по выбытию, коэффициенты текучести и заменяемости кадров.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 3. «Расчет численности работников и движения кадров».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 3.2. Производительность труда	Содержание	4	
	Понятие производительности труда. Методы измерения производительности труда: выработка и трудоемкость. Методика определения выработки: часовой, дневной, месячной и годовой. Методика расчета трудоемкости. Факторы и резервы роста производительности труда.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 4 «Определение и анализ показателей производительности труда».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 3.3. Формы и системы оплаты труда	Содержание	4	
	Сущность заработной платы. Гарантии государства в области оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Сдельная и повременная оплата труда.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 5 «Расчет заработной платы при сдельной и повременной оплате труда».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Экономический механизм деятельности организации		10/2/0	
Тема 4.1 Классификация и калькулирование	Содержание	2	
	Понятие экономических категорий «затраты», «расходы», «издержки». Классификация затрат. Методы калькулирования	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04

затрат на производство и реализацию продукции	затрат. Группировка затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям. Себестоимость продукции, структура. Пути снижения затрат.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.2. Прибыль и рентабельность	Содержание	2	
	Экономическая сущность прибыли. Виды и методика определения прибыли. Распределение прибыли. Рентабельность, ее сущность. Методика определения. Факторы роста прибыли.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 6 «Расчет финансовых результатов деятельности организации: прибыли и рентабельности».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.3. Финансы организации	Содержание		
	Понятие финансов организации. Источники формирования финансов организации: внутренние и внешние. Инвестиции, структура инвестиций.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.4 Управление предприятием. Сущность и виды планирования	Содержание		
	Стратегия развития предприятия. Сущность и виды планирования. Бизнес-планирование. Назначение, содержание и характеристика бизнес-плана предприятия и его разработка.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 5. Налоги и налоговая система РФ			
Тема 5.1. Налоги и налоговая система РФ	Содержание		
	Понятие налогов и сборов. Функции налогов и сборов. Виды налогов. Налоговая система РФ, понятие и принципы ее функционирования	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие 7 «Расчет налогов: НДС, НДФЛ, налога на прибыль».	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04
	В том числе самостоятельная работа		

Курсовая работа (проект)	-	
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и электронные издания

1. Барышникова, Н.А. Экономика организации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12885-7.

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

3. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов : Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99933> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99374> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст :электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106644> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Центральный Банк Российской Федерации www.cbr.ru
2. Министерство финансов РФ www.minfin.ru/ru
3. Федеральная налоговая служба www.nalog.ru
4. Пенсионный фонд РФ www.pfrf.ru
5. Роспотребнадзор www.rospotrebnadzor.ru
6. Образовательная платформа Юрайт www.urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает		
Актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить,	Обучающийся демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам. Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,	Обучающийся демонстрирует знание основных источников экономической информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональной деятельности;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Методы работы в профессиональной и смежных сферах,	Обучающийся демонстрирует знание экономических методов в профессиональной и смежной сферах;	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Порядок оценки результатов решения задач,	Обучающийся демонстрирует знание анализа и оценки решения экономических задач	Устный опрос; Тестирование; Индивидуальная работа по карточкам.
Содержание актуальной нормативно-правовой документации,	Обучающийся демонстрирует знания для совершенствования профессионального развития и возможного роста, в том числе путем самообразования;	Выполнение практических и самостоятельных работ.
Экономические ресурсы организации: основные фонды и оборотные средства, трудовые ресурсы, показатели эффективности их использования	Обучающийся демонстрирует знания экономических ресурсов предприятия и методов оценки их использования;	
Умеет		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,	Обучающийся демонстрирует умение распознавать задачу или	Выполнение кейс-заданий, выполнение практических работ,

Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять необходимые ресурсы, Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации,	проблему в профессиональном или социальном аспекте; Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и выявлять ее составные части; Обучающийся демонстрирует умение определять этапы и алгоритм решения задачи; Обучающийся демонстрирует умение искать необходимую информацию для решения задачи; Обучающийся демонстрирует умение определять потребность в экономических ресурсах и оценивать их использование; Обучающийся демонстрирует умения рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели	самостоятельная работа по карточкам. Выполнение кейс-заданий; Выполнение практических работ. Выполнение практических работ, самостоятельная работа по индивидуальным заданиям. Выполнение практических работ; Самостоятельная работа по карточкам; Выполнение кейс-заданий. Выполнение практических работ; Самостоятельная работа по карточкам; Выполнение кейс-заданий Выполнение заданий и решение кейсов

Приложение 2.22
к ОПОП-II по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	317
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2 <i>Содержание дисциплины</i>	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Менеджмент»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11 «Менеджмент»: формирование представления о роли и месте менеджмента в области экономики и технологии, процессе принятия и реализации управленческих решений; информационном обеспечении менеджмента; формах делового общения.

Дисциплина «Менеджмент» включена в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин обязательной части образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности	-
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежной сферах деятельности	-
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности в	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	В соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Механизм стратегии и тактики современного менеджмента, методологию и технологию современного менеджмента	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовать работу коллектива и команды	Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы делового общения	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.		Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	36	Для представления обучающихся о роли и месте менеджмента в области экономики и технологии, процессе принятия и реализации управленческих решений; информационном обеспечении менеджмента; формах делового общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с учебной дисциплиной <i>Экономика организации</i>		
Всего	36	8

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	Содержание		
	Сущность менеджмента, менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Концепции, цели и задачи менеджмента.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Функции управления	Содержание		
	Организация управления. Управленческий цикл. Функции управления: планирование, организация, мотивация (исполнение, руководство), контроль, координация.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.3 Методы управления	Содержание		
	Сущность метода управления: содержание, направление и форма. Виды методов управления: административный метод, экономический метод, социально-психологический метод.	2	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.4 Организация как объект управления	Содержание.		
	Понятие организации, признаки организации. Этапы жизненного цикла организации. Общие характеристики организации. Внутренняя и внешняя среда организации. Среда прямого и косвенного воздействия	2	ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа 1. Проанализировать внешнюю среду	2	ОК 04

	организации: прямого воздействия и косвенного воздействия.		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.5 Теория принятия решений	Содержание		
	Понятие управленческого решения. Роль управленческих решений в процессе управления. Требования к управленческим решениям. Классификация управленческих решений. Этапы принятия решений. Методы и стили принятия решений. Эффективность управленческих решений и контроль	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа 2. Решений кейсов по принятию управленческих решений.	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.6 Система мотивации труда	Содержание		
	Понятие системы мотивации труда. Цели и задачи мотивации труда, факторы мотивации труда. Содержательные теории мотивации труда: теория Ф.Тейлора, теория А.Маслоу, теория Д.Мак Клеганда, теория Ф.Герцберга. Процессуальные теории мотивации труда: теория ожиданий, теория справедливости.	2	ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.7 Стратегический менеджмент	Содержание		
	Понятие стратегического планирования. Сущность и виды стратегии. Этапы стратегического планирования. Целевое управление. Виды и этапы формирования целей.	2	ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 3. Определить главную цель предприятия и построить «дерево целей»	2	ОК 01
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.8 Менеджер – профессиональный руководитель	Содержание		
	Менеджер – профессиональный руководитель, виды менеджеров. Требования к менеджерам. Способности и качества менеджеров. Власть и виды власти. Стили управления. Делегирование полномочий и ответственности.	2	ОК 04 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическая работа 4. Разработать анкету для оценки качеств менеджера.	2	OK 04 OK 03
	В том числе самостоятельная работа. Проанализировать стили управления.	2	
Тема 1.9 Трудовой коллектив	Содержание		
	Понятие трудового коллектива. Функции трудового коллектива. Этапы формирования трудового коллектива. Морально-психологический климат в коллективе. Факторы, влияющие на формирование морально-психологического климата в коллективе.	2	OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.10 Деловое общение	Содержание		
	Понятие делового общения, его роль в управлении. Виды делового общения. Деловая беседа: понятие, виды деловых бесед: беседы, специально подготовленные с установлением регламента и вопроса, беседы свободные без установления вопроса и регламента. Этапы подготовки и проведения беседы. Совещания: понятие, классификация, этапы подготовки и проведения совещаний. Деловые переговоры: классификация, этапы подготовки и проведения переговоров.	2	OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.11 Управление рисками	Содержание		
	Понятие рисков, виды рисков, причины их возникновения. Производственный риск, коммерческий риск, финансовый риск, рыночный риск, инвестиционный риск. Потери от рисков: материальные, финансовые, трудовые, потери времени и специальные потери. Способы снижения рисков. Дифференцированный зачет	2	OK 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	В том числе самостоятельная работа Проанализировать риски, которые наиболее актуальны для России, расположив их по рейтингу с обоснованием.	2	
Промежуточная	Дифференцированный зачет комплексный с учебной дисциплиной	2	

аттестация	Экономика организации		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

3. Астахова Н.И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Н.И. Астахова, Г.И. Москвитин; под общей редакцией Н.И. Астаховой. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с. - (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-9916-5386-2.

4. Драчёва Е.Л. Менеджмент: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования/Е.Л. Драчёва, Л.И. Юликов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;

3. Казначевская Г.Б. Менеджмент: учеб. для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: «Феникс», 2016;

3.2.1 Дополнительные источники

1. Дробышева Л.А. Экономика. Маркетинг. Менеджмент: учеб. пособие. – М.: «Дашков и К», 2015;

2. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. Практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 201

3. Образовательная платформа Юрайт [www. urait.ru](http://www.urait.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	Наблюдение, беседы, дискуссии
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся демонстрирует знание основных источников экономической информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональной деятельности	Устный опрос, тестирование
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Устный опрос, тестирование

Методы работы в профессиональной и смежной сферах деятельности	Обучающийся демонстрирует знание экономических методов в профессиональной и смежной сферах	Устный опрос, тестирование,
Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует знание анализа и оценки решения экономических задач и задач в области менеджмента	Устный опрос, тестирование
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знание актуальной нормативно-правовой документации в области менеджмента	Устный опрос, тестирование
Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания для совершенствования профессионального развития и возможного роста, в том числе путем самообразования	Устный опрос, тестирование
Механизм стратегии и тактики современного менеджмента, методологию и технологию современного менеджмента	Обучающийся демонстрирует знания в области современного менеджмента	Устный опрос, тестирование
Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся демонстрирует знания в области формирования трудового коллектива, благоприятного морально-психологического климата и особенностей личности	Устный опрос, тестирование
Умеет: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему на профессиональном и социальном уровнях	индивидуальная работа по карточкам
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу ли проблему, выделять её составные части	индивидуальная работа по карточкам
Определять этапы решения задачи	Обучающийся определяет этапы решения задачи	индивидуальная работа по карточкам
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	Обучающийся умеет искать информация для решения задачи или проблемы	индивидуальная работа по карточкам, выполнение кейс-заданий

задачи и/или проблемы		
Определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы	индивидуальная работа по карточкам, решение производственных ситуаций
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать актуальную нормативно-правовую документацию	индивидуальная работа по карточкам
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся умеет выстраивать траекторию профессионального развития и образования	индивидуальная работа по карточкам
В соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Обучающийся умеет применять ситуационные подходы в менеджменте в зависимости от ситуации	индивидуальная работа по карточкам, решение производственных ситуаций
Организовать работу коллектива и команды	Обучающийся умеет организовать работу коллектива для решения задач	индивидуальная работа по карточкам, решение кейс-заданий
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся умеет взаимодействовать с коллегами и руководством	индивидуальная работа по карточкам

Приложение 2.23
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.12 «Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности..

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оправила оформления документов и построения устных сообщений. особенности социального и культурного контекста	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения в ситуациях		межрелигиозных отношений стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)		
Всего	68	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		20/16	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание	2	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Гражданская оборона (ГО) – важная составляющая национальной безопасности и оборонеспособности страны.	Содержание	4	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	Гражданская оборона (ГО) РФ – важная составляющая национальной безопасности и обороноспособности страны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа №1. Краткая характеристика видов оружия массового поражения (ОМП) - ядерного, химического и биологического.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание	2	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа №2. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте. Отработка порядка действий при возникновении пожара на транспорте. Использование средств пожаротушения.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях	Содержание	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа №3. Защита населения и территорий при	2	ОК.01, ОК.05, ОК.06

(катастрофах) на производственных объектах	авариях (катастрофах) на производственных объектах. Первая помощь при отравлении аварийно-химическими опасными веществами (АХОВ).		
	2. Практическая работа №4. Основные виды и способы эвакуации населения. Использование инженерных сооружений гражданской обороны.	2	
	3. Практическая работа №5. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.5. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	Содержание	2	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа №6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Охрана окружающей среды.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание	4	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическая работа №7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке: во время общественных мероприятий, массового скопления людей.	2	
	2. Практическая работа №8. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником и при обнаружении подозрительных предметов.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2. Основы военной службы.		50/38	
Тема 2.1. История создания Вооруженных Сил России	Содержание	2	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	История создания Вооруженных Сил России. Организационная структура ВС РФ, виды и рода войск Вооруженных Сил РФ. Основные задачи современных Вооруженных Сил России. Реформа ВС РФ.	2	

	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ	Содержание	-/6	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическая работа №9. Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества.	2	
	2. Практическая работа №10. Памяти поколений - дни воинской славы России.	2	
	3. Практическая работа №11. Дружба, воинское товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Символы воинской чести	Содержание	-/4	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №12. Символы воинской чести. Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	2	
	2. Практическая работа №13. Ритуалы Вооруженных Сил РФ.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4. Воинская обязанность	Содержание	18/10	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	Воинская обязанность. Размещение и быт военнослужащих ВС РФ. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда.	2	
	Строевая подготовка.	2	
	Огневая подготовка.	2	
	Тактическая подготовка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическая работа №14. Строевая стойка. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении и на месте.	2	
	2. Практическая работа №15. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.	2	

	3. Практическая работа №16. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строи, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.	2	
	4. Практическая работа №17. Неполная разборка и сборка автомата, отработка норматива.	2	
	5. Практическая работа №18. Приёмы метания ручных осколочных гранат.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5. Правовые основы военной службы	Содержание	6/4	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	Правовые основы военной службы. Конституция РФ, Федеральные законы о военной службе: «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих». Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ – закон воинской жизни. Военная присяга – клятва воина на верность Родине.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №19. Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Военная форма одежды.	2	
	2. Практическая работа №20. Воинская дисциплина. Права, обязанности и виды юридической ответственности военнослужащих ВС РФ.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.6. Медико – санитарная подготовка	Содержание	-/8	ОК.01, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическая работа №21. Медико-санитарная подготовка. Режим дня и рациональное питание. Влияние двигательной активности и закаливания организма на здоровье человека.	2	
	2. Практическая работа №22. Виды ранений и травм. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности человека.	2	
	3. Практическая работа №23. Отработка на тренажере искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.	2	

	4. Практическая работа №24. Наложение шины на место перелома, транспортировка пострадавшего.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
	Темы практических работ для девушек	-/24	
	1. Обучение правилам проведения оценки состояния, сбора анамнеза, правилам обращения и способам транспортировки пациента.	2	
	2. Обучение правилам ухода за лежачими пациентами.	2	
	3. Обучение технике измерения АД, пульса и частоты дыхания.	2	
	4. Обучение правилам формирования домашней аптечки и обработки ран.	2	
	5. Обучение способам остановки кровотечения. Наложение жгута, давящей повязки, сгибания конечности и пальцевого прижатия.	2	
	6. Обучение оказания первой помощи при кровотечениях: артериальное, венозное, капиллярное, внутренне, носовое.	2	
	7. Обучение оказания первой помощи при обмороке, коллапсе, приступе эпилепсии.	2	
	8. Обучение оказания первой помощи при гипо- и гипертоническом кризе.	2	
	9. Обучение оказания первой помощи при инсульте, инфаркте миокарда и стенокардии.	2	
	10. Обучение оказания первой помощи при сахарном диабете. Гипер- гипогликемическая кома.	2	
	11. Обучение оказания первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути, глаза, нос, ухо.	2	
	12. Обучение оказания первой помощи при острых отравлениях.	2	
	13. Обучение оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах.	2	
	14. Обучение оказания первой помощи при обморожениях.	2	
	15. Обучение оказания первой помощи при поражении	2	

	электротоком.		
	16. Обучение оказания первой помощи при синдроме длительного сдавливания и падении с высоты.	2	
	17. Обучение оказания первой помощи при утоплении и внезапной сердечной смерти.	2	
	18. Обучение оказания первой помощи при ушибах, растяжениях, вывихах и переломах. Техника наложения шин.	2	
	19. Обучение оказания первой помощи при травмах области головы и шеи. Техника наложения повязок «Пращевидная», на ухо и глаза.	2	
	20. Обучение технике наложения повязок «Чепец», «Уздечка», «Крестообразная на затылок».	2	
	21. Обучение оказания первой помощи при травмах верхних конечностей и туловища. Техника наложения повязок «Варежка», «Перчатка», «Дезо».	2	
	22. Обучение технике наложения повязок «Спиральная повязка на грудь», «Черепицеобразная повязка на локтевой сустав», «Колосовидная повязка на плечевой сустав».	2	
	23. Обучение оказания первой помощи при травмах нижних конечностей и спины. Техника наложения повязок на коленный и голеностопный суставы.	2	
	24. Обучение основам ухода за младенцем. Первая помощь при повышенной температуре тела у детей.	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			
Всего		68	

Примечание: Последовательность проведения учебных занятий регламентируется расписанием учебных занятий

- 3.Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Обучающийся демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Тестирование Устный опрос Выполнение практических работ, дифференцированный зачет
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
правила оформления документов и построения устных сообщений.	Обучающийся демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений.	
особенности социального и культурного контекста	Обучающийся демонстрирует знание особенностей социального и культурного контекста	
сущность гражданско-патриотической позиции	Обучающийся демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции	
традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Обучающийся демонстрирует знание традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Обучающийся демонстрирует знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
Умеет		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Тестирование Устный опрос Выполнение практических работ, дифференцированный зачет
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Обучающийся демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
проявлять толерантность в рабочем коллективе	Обучающийся демонстрирует умение проявлять толерантность в рабочем коллективе	

проявлять гражданско-патриотическую позицию	Обучающийся демонстрирует умение проявлять гражданско-патриотическую позицию	
демонстрировать осознанное поведение	Обучающийся демонстрирует умение демонстрировать осознанное поведение	
применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует умение применять стандарты антикоррупционного поведения	

Приложение 2.24
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования
и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.13 «Природные и искусственные газы»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИРОДНЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ГАЗЫ»**
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Природные и искусственные газы»: получение сведений о топливе, изучение состава и свойств природных и попутных газов, компонентов газового топлива, методов очистки газов и усвоение правил техники безопасности при работе с газом.

Дисциплина «ОП.04 Основы геодезии» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла ПОП-П образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации ; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; ф формат оформления результатов поиска информации	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	- грамотно излагать свои мысли и оформлять	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	выполнять расчёты продуктов горения определять параметры газов	физико-химические свойства горючих газов; состав природных и попутных газов; характеристики компонентов газового топлива основные параметры и свойства газов, формулы расчёта газообразного топлива правила техники безопасности при работе с газом	выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	
Всего	102	40

2.2 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь - выполнять расчёты продуктов горения - определять параметры газов Знать - физико-химические свойства горючих газов; состав природных и попутных газов; - характеристики компонентов газового топлива - основные параметры и свойства газов, формулы расчёта газообразного топлива - правила техники безопасности при работе с газом Навыки - выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;	Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	102	Для получения обучающимися сведений о топливе, изучение состава и свойств природных и попутных газов, компонентов газового топлива, методов очистки газов и усвоение правил техники безопасности при работе с газом.

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание	2/-	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Главные месторождения природных газов в России. Происхождение ископаемого топлива. Краткая характеристика способов разработки, добычи газа и технологических схем по его переработке. Основные направления повышения эффективного использования газового топлива. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу при добыче газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 1. Основные свойства горючих газов			
Тема 1.1. Общая характеристика топлива	Содержание	6/-	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Общее понятие о топливе. Требования, предъявляемые к топливу. Роль химических элементов, входящих в состав топлива. Понятия о внешнем и внутреннем балласте.	2	
	Условное топливо и топливный эквивалент. Краткая характеристика твердого, жидкого и газообразного топлива по составу и свойствам.	2	
	Происхождение ископаемого топлива и его основные месторождения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа 1. Происхождение ископаемого топлива – нефти и ее основные месторождения.	2	

	2. Происхождение ископаемого топлива –природного газа и его основные месторождения. 3. Происхождение ископаемого топлива –каменного угля и его основные месторождения.		
Тема 1.2. Физико-химические свойства газов	Содержание	22/10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Основные параметры газов. Кинетическая теория газов. Основные законы газового состояния. Уравнения состояния идеального газа. Универсальная газовая постоянная Закон Авогадро. Закон Рауля. Закон Генри.	2	
	Нормальные и стандартные условия. Критические и приведенные параметры газов. Отличие законов для реальных газов от идеальных газов.	2	
	Физические свойства газов: плотность, вязкость, влажность, точка росы. Кристаллогидраты углеводородных газов условия образования и пути их устранения.	2	
	Тепловые свойства газов:теплоёмкость, теплопроводность, теплота сгорания. Реакции горения. Расчёт продуктов горения.	2	
	Температура и границы воспламенения. Скорость распространения пламени, температура горения топлива.	2	
	Классификация горючих газов по жаропроизводительности. Влияние коэффициентов избытка воздуха и подогрева воздуха на температуру горения газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 1. Методики определения параметров газа.	2	
	2. Практическое занятие 2. Расчёт параметров газового топлива. Решение расчетных задач	2	
	3. Практическое занятие 3. Расчет объемов кислорода и воздуха, необходимых для горения.	2	
	4. Практическое занятие 4. Определение плотности, влажности и содержание серы в газе	2	
	5 Практическое занятие 5.Природные источники углеводородов	2	

	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Природные и искусственные газы.		10/4	
Тема 2.1. Природные горючие газы	Содержание	6	
	Классификация природных газов. Физико-химические свойства горючих газов. ГОСТы на природные и искусственные газы для коммунально-бытового потребления.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Методы определения газовых залежей и определения запаса газа. Добыча природного газа.	2	
	Эксплуатация газовых скважин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 6. Добыча и использование попутных нефтяных газов.	2	
	2. Практическое занятие 6 (продолжение). Сравнительная характеристика состава и свойств природных и попутных нефтяных газов.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.2. Искусственные горючие газы	Содержание	12/6	
	Состав, свойства и добыча нефти. Подготовка нефти к переработке.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Основные способы переработки нефти и получаемые при этом газы.	2	
	Перегонка нефти, состав и свойства газов при прямой перегонки нефти.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 7. Охрана труда и техники безопасности при переработке нефти. Принципиальное устройство ректификационных колонн. Определение фракционного состава нефти.	2	
	2. Практическое занятие 8. Сущность термического и каталитического крекингов. Состав и свойства газов крекинга. Коксование и пиролиз нефтепродуктов	2	
	3. Практическое занятие 9. <u>Теории происхождения нефти</u>	2	

	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.3. Сжиженные углеводородные газы	Содержание	10/4	
	Источники получения сжиженных углеводородных газов. Компонентный состав сжиженных газов. Физические и тепловые свойства сжиженных газов	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Получение сжиженных углеводородных газов методом компрессии, абсорбции, адсорбции.	2	
	Газофракционирование. Условия хранения и использования сжиженных углеводородных газов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 10. Определение объёмов газа, получаемого при испарении сжиженных углеводородов, и определение упругости паров жидких углеводородных смесей.	2	
	2. Практическое занятие 11. Требования, предъявляемые к сжиженным углеводородным газам. Определение серосодержащих соединений в природных и сжиженных газов.	2	
	В том числе самостоятельная работа Изучение темы «Основные мировые запасы нефти и газа Перспективы развития нефтегазовой промышленности России». Составление тезисного плана.	2	
Тема 2.4. Газы термического разложения твёрдого топлива	Содержание	4/2	
	Подготовка твёрдого топлива к переработке. Переработка сущность разложения топлива и получаемые при этом продукты. Технологические схемы низкотемпературного и высокотемпературного разложения топлива.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 12. Газы безостаточной газификации твёрдого топлива и условия их получения. КПД газификации, состав и свойства генераторных газов.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.5. Анализ	Содержание	12/10	

горючих газов	Задачи анализа горючих газов. Методы определения компонентного состава газа. Методы газового анализа	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие 13. Определение плотности и теплоты сгорания газа, его влажности.	2	
	2. Практическое занятие 14. Отбор и хранение газа для анализа. Новые приборы и методы анализа газа. Правила техники безопасности при выполнении анализа горючих газов.	2	
	3. Лабораторное занятие №1. Определение плотности газа. Определение плотности газа методами взвешивания и истечения	2	
	4. Лабораторное занятие №2. Определение теплоты сгорания газа. Определение теплоты сгорания газа в калориметре Юнкера.	2	
	5. Лабораторное занятие №3. Определение компонентного состава газа. Определение компонентного состава газа при помощи газоанализатора.	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.6. Подготовка газа к транспортированию и использованию	Содержание	10/4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.1.2
	Очистка горючих газов от пыли, сероводорода, углекислого газа, осушка газа, одоризация газов.	2	
	Оборудование очистительных и одоризационных установок, размещение их с учётом соблюдения требований по предотвращению загрязнения атмосферы.	2	
	Проблемы экологии в нефтегазодобывающей промышленности на море и континентальном шельфе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Лабораторное занятие №4. Изучение методов очистки газа. Изучение методов осушки, очистки и одоризации газов.	2	
	2. Практическое занятие 15. Виды воздействия нефте- и газодобычи на окружающую среду. Экологическая проблемы при разведке, добыче и транспортировке углеводородного сырья. Проблемы обеспечения экологической безопасности при освоении	2	

	нефтегазовых месторождений.		
	В том числе самостоятельная работа		
	Систематизация материала по изученному курсу	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
<i>Консультации</i>		2	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. О.Н Брюханов., В.А. Жила « Природные и искусственные газы» . Учебник. Издательство: ИЦ Академия, 2004г., Серия: Среднее профессиональное образование

Дополнительные источники:

1. Шибеко А. С. Газоснабжение : учебное пособие / Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 520 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. <https://studylib.ru/doc/6340799/gaz.-kniga-shibeko>
3. www.gazprom-schweiz.ch
4. <https://ok.ru/gazprom/topic/155973914721751>
5. ГОСТ 5542-2022. Межгосударственный стандарт. Газ природный промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия.
6. ГОСТ 34858-2022. Межгосударственный стандарт. Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия
7. ГОСТ Р 55609-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Отбор проб газового конденсата, сжиженного углеводородного газа и широкой фракции легких углеводородов
8. СП 123.13330.2012. Свод правил. Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки. актуализированная редакция СНиП 34-02-99

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает		
физико-химические свойства горючих газов; состав природных и попутных газов; характеристики компонентов газового топлива	Обучающийся демонстрирует знание физико-химических свойств горючих газов; состав природных и попутных газов; характеристики компонентов газового топлива	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и лабораторных работ Диагностика (устный и письменный опросы, тестирование,
основные параметры и свойства газов, формулы расчёта газообразного топлива	Обучающийся демонстрирует знание основных параметров и свойства газов, формулы расчёта газообразного топлива	
правила техники безопасности при работе с газом	Обучающийся демонстрирует знание правил техники	

	безопасности при работе с газом	экзамен)
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Обучающийся демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Обучающийся демонстрирует знание алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует знание номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	
формат оформления результатов поиска информации	Обучающийся демонстрирует знание форматов оформления результатов поиска информации	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Обучающийся демонстрирует знание грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	
проявлять толерантность в рабочем коллективе	Обучающийся демонстрирует знание проявления толерантности в рабочем коллективе	
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
Умеет		
выполнять расчёты продуктов горения	Обучающийся демонстрирует умение выполнять расчёты продуктов горения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и лабораторных работ
определять параметры газов	Обучающийся демонстрирует умение определять параметры газов	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Обучающийся демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	
определять этапы решения задачи;	Обучающийся демонстрирует умение определять этапы	
		Диагностика (устный и письменный опросы, тестирование, экзамен)

	решения задачи;	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определять необходимые источники информации;	Обучающийся демонстрирует умение определять необходимые источники информации;	
выделять наиболее значимое в перечне информации	Обучающийся демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации	
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
организовывать работу коллектива и команды;	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды;	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
соблюдать нормы экологической безопасности;	Обучающийся демонстрирует умение соблюдать нормы экологической безопасности;	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.14 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	235
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Строительные машины и средства малой механизации»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Строительные машины и средства малой механизации»: формирование представлений об устройстве строительных машин и средств малой механизации.

Дисциплина «Строительные машины и средства малой механизации» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		
ПК 2.1 Организовывать и выполнять	рационально выбирать строительные машины и средства малой	назначение и область применения каждого вида строительных	рационального выбора машин и средств технологического

подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	механизации для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях, определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и средств малой механизации	машин и средств малой механизации, их технико-эксплуатационные показатели, рабочие процессы, технологические возможности машин.	оснащения при выполнении операций технологического процесса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного задания</i>		
Всего	56	12

2.2 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь - рационально выбирать строительные машины и средства малой механизации для выполнения строительных работ в конкретных	Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	56	Для формирования у обучающихся представлений об устройстве строительных машин и средств малой механизации.

	производственных условиях, - определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и средств малой механизации Знать - назначение и область применения каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико-эксплуатационные показатели, рабочие процессы, технологические возможности машин Навыки - рационального выбора машин и средств технологического оснащения при выполнении операций технологического процесса			

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Классификация строительных машин		2/-	
Тема 1.1 Классификация строительных машин	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о строительных машинах. Роль машин в строительстве. Полная и частичная механизация. Понятие о малой механизации и ее средствах. Главный, основные и вспомогательные параметры машины; типоразмер и модель машины. Принципы индексации. Общие сведения об унификации, агрегатировании и стандартизации строительных машин. Общая классификация строительных машин, структура, рабочие движения. Производительность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2 Машины и оборудование для земляных работ			
Тема 2.1.Машины для подготовительных работ	Содержание	24/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Способы разработки грунтов. Виды и классификация грунтов по трудности их разработки. Искусственное закрепление грунтов.	2	
	Технические возможности и производительность роторных и цепных экскаваторов, траншейных, скребковых и поперечного копания. Машины для подготовительных работ в строительстве (машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.). Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой, требованием и вибротрамбованием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	

Тема 2.2 Оборудование для водопонижения и водоотлива.	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Область применения, классификация, устройство оборудования для водопонижения и водоотлива	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа:	-	
Тема 2.3.Машины для земляных работ	Содержание	18/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.	2	
	Классификация одноковшовых экскаваторов. Система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.	2	
	Землеройно-транспортные машины. Назначение, область применения, классификация. Бульдозеры. Назначение, область применения, классификация и технические характеристики бульдозеров. Бульдозеры с неповоротным и поворотным отвалом. Устройство рабочего оборудования и дополнительное оборудование бульдозеров. Расчет производительности бульдозеров.	2	
	Автогрейдеры и грейдеры. Автогрейдеры, классификация, конструкция, технические характеристики. Дополнительное оборудование. Автоматизация. Назначение, типы и марки грейдеров, область применения. Особенности устройства грейдеров. В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Скреперы. Назначение, область применения, классификация, технические характеристики скреперов. Прицепные и самоходные скреперы. Скреперы с механической загрузкой ковша. Технология	2	

	производства работ скреперами.		
	Машины для разработки мерзлых грунтов. Назначение, рабочий процесс и производительность рыхлителей, баровых машин. Сущность процесса и способы уплотнения грунтов, оценка степени уплотнения. Машины и оборудование для уплотнения грунтов. Назначение, область применения, рабочие процессы катков.	2	
	Траншеекопатель. Назначение, область применения, классификация и технические характеристики. Гидромониторы, землесосы, земснаряды: устройство, принцип работы, определение производительности. Машины для засыпки траншеи. Роторные траншеезасыпатели	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1 Практическое занятие 1 «Подбор комплекта машин для земляных работ»	2	
	2. Практическое занятие 2 «Выбор бульдозера»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3 Машины и оборудование для строительно-монтажных работ		12/4	
Тема 3.1 Грузоподъемные машины	Содержание	10/4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузовысотная характеристика кранов.	2	
	Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав.	2	
	Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность башенных кранов. Устройство безопасной работы кранов. Техническое	2	

	освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 3 «Выбор самоходного крана. Выполнение технико-экономического сравнения»	2	
	2. Практическое занятие 4 «Выбор башенного крана. Выполнение технико-экономического сравнения»	2	
	В том числе самостоятельная работа Выбор грузозахватных приспособлений	2	
Тема 3.2 Строительные подъемники	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Область применения, классификация, устройство строительных подъемников	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4 Машины и оборудование для монтажа газопроводов		14/4	
Тема 4.1 Машины и механизмы для бестраншейной прокладки трубопроводов	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Машины для бестраншейной прокладки трубопроводов. Машины и механизмы, используемые для заглубления газопровода. Способы бестраншейной прокладки трубопроводов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.2 Машины для укладки трубопровода	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Назначение, область применения, классификация, структура индексации, рабочие процессы и производительность кранов-трубоукладчиков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.3 Оборудование для сварки трубопровода	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Оборудование для сварки ПЭ и стального трубопровода	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическое занятие 5 «Способы сварки ПЭ и стальных	2	

	трубопроводов»		
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 4.4 Оборудование для продувки и испытания газопроводо	Содержание	2/-	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Машины и оборудование для продувки и пневматического, гидравлического испытания газопроводов. Классификация и общее устройство, способы испытания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 4.5 Ручной механизированный инструмент	Содержание	4/2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Механизированный инструмент для образования отверстий: сверлильные машины, ручные перфораторы, сверлильные машины ударновращательного действия, пневматические перфораторы. Механизированный инструмент для крепления изделий и сборки конструкций: резьборазвертывающие машины. (гайковерты), шуруповёрты (винтовёрты), резьбонарезные машины, монтажные сборочные молотки (пистолеты)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 6 «Составление классификации ручных машин по принципу действия, по характеру движения рабочего органа, по режиму работы, по конструктивному исполнению, по области применения»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 5. Транспортные и транспортирующие машины		2/-	
Тема 5.1. Грузовые автомобили	Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Виды грузов, перемещаемых по трубам. Принцип работы трубопроводного транспорта. Назначение, область применения и классификация грузовых автомобилей, тягачей; их основные технико-эксплуатационные показатели	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Лаборатория строительных машин», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации [Текст] : учеб. для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/ Д. П. Волков.- 5-е изд., стер. М.,: Академия , 2019.- 480 с.

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный.

3 Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный.

4. Пудовкин, Н. Н. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Пудовкин. - 2-е изд., стер. - М. : 2010. - 60 с. - Режим доступа: www.twirpx.comVfQe/75827/

5. Уханов, В.С. Механизация и автоматизация строительного производства (строительные машины). Конспект лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие /В.С. Уханов. - 1-е изд., Оренбург: 2007. - 98 с. - Режим доступа: [kf.osu.ru/old/bibl/lib_books/doc_gsh/3. Pdf](http://kf.osu.ru/old/bibl/lib_books/doc_gsh/3.Pdf)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Г. К. Соколов Выбор кранов и технических средств для монтажа строительных конструкций: учебное пособие. М: МГСУ, 2019

2. Дроздов А.А. Ручные машины для строительно-монтажных работ: Учеб. пособие./ А.А.Дроздов. – М.: МГСУ, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
назначение и область применения каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико-эксплуатационные показатели, рабочие процессы, технологические возможности машин.	обучающийся демонстрирует знания назначения и область применения каждого вида строительных машин и средств малой механизации, их технико-эксплуатационные показатели, рабочие процессы, технологические возможности машин.	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -оценка выполнения практических работ - дифференцированный зачет

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
<i>Умеет:</i>		
рационально выбирать строительные машины и средства малой механизации для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях,	обучающийся демонстрирует умения рационально выбирать строительные машины и средства малой механизации для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях,	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -оценка выполнения практических работ - дифференцированный зачет
определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и средств малой механизации	обучающийся демонстрирует умения определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и средств малой механизации	
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определять задачи для поиска информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
определять необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	

Приложение 2.26
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.15 ПРОЕКТНО-СМЕТНОЕ ДЕЛО

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 Проектно-сметное дело»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Проектно-сметное дело»: формирование представлений в области организации строительного проектирования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления

Дисциплина «Проектно-сметное дело» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации		

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	
ПК 2.3. Организовывать и выполнять строительномонтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов на основе современной сметно-нормативной базы	основы ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления	различать виды цен, определять элементы затрат, себестоимость, сметную стоимость

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	38
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	10	
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамен	6	
Всего	108	38

2.2 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь - составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов на основе современной сметно-нормативной базы Знать - основы ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления Навыки - различать виды цен, определять элементы затрат, себестоимость, сметную стоимость	Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	56	Для формирования у обучающихся представлений в области организации строительного проектирования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования			
Тема 1.1 Основные этапы и стадии проектирования. Экспертиза и согласование проекта	Содержание	14/2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК05
	Основные этапы и стадии проектирования. Организация проектно-сметного дела.	2	
	Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта систем газораспределения и газопотребления	2	
	Общие понятия о инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.	2	
	Подрядные торги (тендер), тендерная документация, порядок и правила проведения.	2	
	Оценка экономичности проектных решений. Методы и критерии оценки эффективности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1 «Оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 1.2 Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации на строительство	Содержание	2/-	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК05
	Правила и порядок согласования, экспертизы и утверждения проектной документации на строительство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа		
Раздел 2 Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве			
Тема 2.1 Система сметных	Содержание	8/2	ПК 2.3

нормативов строительной отрасли	в	Общая структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования и сметного нормирования. Уровни применения сметных нормативов (федеральные, территориальные и др.) Государственные нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП, РДС, МДС). Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования и пусконаладочные работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК05
		Сметные нормативы и дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ и ремонтно - строительных работ в зимнее время. Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений и при производстве ремонтно-строительных работ.	2	
		Сметные цены на материалы и изделия и конструкции. Территориальные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на строительные, ремонтно-строительные работы и эксплуатацию машин.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		1. Практическое занятие 2 «Изучение основной сметно-нормативной базы строительства»	2	
		В том числе самостоятельная работа	-	
		Содержание	6/4	
Тема 2.2 Определение строительной продукции	цены	Виды цен в строительстве (сметные и договорные) и принципы их формирования. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции. Понятие об индексации стоимости.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК05
		В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		1. Практическое занятие 3 «Расчёт сметной стоимости строительной продукции»	2	
		2. Практическое занятие 3 (продолжение) «Расчёт сметной стоимости строительной продукции»	2	
		В том числе самостоятельная работа	2	
		«Осуществление оценки строительной продукции в условиях		

	рынка»,		
Тема 2.3. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	Содержание	10/6	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК05
	Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат. Затраты по материальным ресурсам. Затраты на оплату труда работников строительной организации. Затраты по эксплуатации машин и механизмов.	2	
	Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли. Себестоимость, ее состав и порядок определения. Определение сметной стоимости по элементам затрат.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 4 «Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда».	2	
	2. Практическое занятие 5 «Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов».	2	
	3. Практическое занятие 6 «Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции».	2	
	В том числе самостоятельная работа		
Тема 2.4 Порядок и Правила составления Сметной документации на строительство	Содержание	36/24	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02
	Виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок составления смет на проектные работы.	2	
	Правила и порядок исчисления объемов строительных работ.	2	
	Правила и порядок составления смет ресурсным, ресурсно-индексным и базисно-индексным методами.	2	
	Правила и порядок составления локальных смет.	2	
	Правила и порядок составления объектных смет.	2	
	Правила и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	1. Практическое занятие 7 «Составление сметы на проектные работы».	2	
	2. Практическое занятие 8 «Определение объемов строительных	2	

	работ при строительстве объекта систем газораспределения и газопотребления»		
	3. Практическое занятие 8 (продолжение) «Определение объемов строительных работ при строительстве объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	4. Практическое занятие 8 (продолжение) «Определение объемов строительных работ при строительстве объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	5. Практическое занятие 9 Составление локальной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	6. Практическое занятие 9 (продолжение) Составление локальной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	7. Практическое занятие 9 (продолжение) Составление локальной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	8. Практическое занятие 10 «Составление объектной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	9. Практическое занятие 10 (продолжение) «Составление объектной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	10. Практическое занятие 10 (продолжение) «Составление объектной сметы на строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	11. Практическое занятие 11 «Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	
	12. Практическое занятие 11 «Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта систем газораспределения и газопотребления»	2	

	В том числе самостоятельная работа самостоятельная работа с учебно-справочной литературой, интернет-ресурсами по вопросам «Средства, включаемые в главу 1 сводного сметного расчета и порядок их определения», «Прочие работы и затраты, включаемые в главу 9 сводного сметного расчета», «Перечень работ и затрат, относящихся к временным зданиям и сооружениям».	2	
	Курсовая работа	20	
	1. Выдача задания. Формирование целей и задач курсовой работы. Подготовка содержания работы	2	
	2. Определение объемов строительных работ при строительстве объекта систем газораспределения и газопотребления	2	
	3. Определение объемов строительных работ при строительстве объекта систем газораспределения и газопотребления	2	
	4. Составление локальной сметы на строительства объекта	2	
	5. Составление локальной сметы на строительства объекта	2	
	6. Составление объектной сметы на строительства объекта	2	
	7. Составление объектной сметы на строительства объекта	2	
	8. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства объекта	2	
	9. Расчет технико-экономических показателей проекта	2	
	10. Оформление пояснительной записки согласно ГОСТ	2	
	В том числе самостоятельная работа		
	Оформление курсовой работы	6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		108	

2.3 Курсовая работа

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет стоимости строительства газификации жилого многоэтажного дома
2. Расчет стоимости строительства газификации жилого малоэтажного дома
3. Расчет стоимости строительства газификации жилого индивидуального дома

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «ИТ- решений для бизнеса и сметное дело» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Кукота, Н.П. Одинцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 201 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514916>.

2. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 372 с. - (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-10319-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517697>

3. Экономика, организация и управление промышленным предприятием–[Электронный ресурс] : учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=635023> Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации www.minstroyrf.gov.ru

4. Образовательная платформа Юрайт www.urait.ru

5. Программа ГРАНД-Смета www.grandsmeta.ru

6. Союз инженеров-сметчиков <http://www.souzsmeta.ru/>

7. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве www.fgisrf.ru

3.2.2. Дополнительные источники

1. Александров, В.Т. Ценообразование в строительстве; СПб: Питер - Москва, 2019. - 352 с.

2. Александров В.Т., Арdziнов В.Д. Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости. – СПб.:Питер, 2019. - 384 стр.

3. Баздникин А. С. Цены и ценообразование; Юрайт - Москва, 2022. - 384 с.

4. Васюхин О.В. Основы ценообразования. Учебное пособие – СПб: СПбГУ ИТМО, 2020. – 110 с.

5. Герасименко В. В. Ценообразование; Инфра-М - , 2011. - 422 с.

6. Герасимов Б. И., Воронкова О. В. Цены и ценообразование; Форум - Москва, 2021. - 208 с.

7. Горина Г. А. Ценообразование; Юнити-Дана - Москва, 2020. - 128 с.

8. Грищенко И. И., Кожухова Г. Н., Кузьменко В. Л., Тишковская Т. М. Маркетинг и ценообразование. Практикум; Издательство Гревцова - Москва, 2022. - 176 с.

9. Ильин В. Н., Плотников А. Н. Сметное ценообразование в строительстве; Феникс - Москва, 2021 - 320 с.

10. Емельянова Т. В., Бабушкина Е. П., Приходько В. В., Скорик Н. Я., Тишковская Т. М. Ценообразование в организации. Практикум; Вышэйшая школа - Москва, 2018. - 336 с.

11. Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 201 с.
12. Лев М. Ю. Ценообразование; Юнити-Дана - Москва, 2018. - 720 с.
13. Липсиц, И. В. Ценообразование. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / И. В. Липсиц. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 336 с.
14. Липсиц, И. В. Цены и ценообразование: учеб. пособие для СПО / И. В. Липсиц. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 160 с.
15. Липсиц, И. В. Ценообразование: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Липсиц. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 368 с.
16. Липсиц, И. В. Ценообразование: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / И. В. Липсиц. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 160 с.
17. Маховикова, Г. А. Ценообразование в торговом деле: учебник для бакалавров / Г. А. Маховикова, В. В. Лизовская. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 231 с.
18. Маховикова, Г. А. Цены и ценообразование в коммерции: учебник для СПО / Г. А. Маховикова, В. В. Лизовская. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 231 с.
119. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, М. А. Асаул, Г. Ф. Щербина; под ред. А. Н. Асаула. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 181 с.
20. Спиридонова, Е. А. Оценка стоимости бизнеса: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 317 с.
21. Цены и ценообразование: учебник и практикум для СПО / Т. Г. Касьяненко [и др.]; под ред. Т. Г. Касьяненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 437 с.
22. Ценообразование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. Г. Касьяненко [и др.]; под ред. Т. Г. Касьяненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 437 с.
23. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учеб. пособие для академического бакалавриата / Х. М. Гумба [и др.]; под общ. ред. Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 372 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
основы ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления	обучающийся демонстрирует знания основ ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления	-устный опрос -письменный опрос -тестирование - оценка выполнения практических работ - оценка выполнения курсовой работ - экзамен
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	обучающийся демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	обучающийся демонстрирует знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	обучающийся демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
правила оформления документов	обучающийся демонстрирует знания правил оформления документов	
основы ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления	обучающийся демонстрирует знания основ ценообразования и сметного нормирования при строительстве систем газораспределения и газопотребления	
<i>Умеет:</i>		
составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов на основе современной сметно-нормативной базы	обучающийся демонстрирует умения составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов на основе современной сметно-нормативной базы	-устный опрос -письменный опрос -тестирование -оценка выполнения практических работ - дифференцированный зачет
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	обучающийся демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
выявлять и эффективно искать информацию,	обучающийся демонстрирует умения выявлять и эффективно	

необходимую для решения задачи и/или проблемы	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
определять задачи для поиска информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
определять необходимые источники информации	обучающийся демонстрирует умения определять задачи для поиска информации	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	обучающийся демонстрирует умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	

Приложение 2.27
к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины
ОП.16 ПЛАНИРОВАНИЕ БУДУЩЕЙ КАРЬЕРЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.16 Планирование будущей карьеры»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Планирование будущей карьеры»: формирование представления о процессе планирования и развития карьеры, а также о методах эффективного поиска работы.

Дисциплина «Планирование будущей карьеры» включена в вариантивную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности	-
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежной сферах деятельности	-
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности		
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
	В соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Механизм стратегии и тактики современного менеджмента, методологию и технологию современного менеджмента	-
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовать работу коллектива и команды	Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы делового общения	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного задания		
Всего	32	8

2.2 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки <i>(если указаны ПК)</i>	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.		Темы указаны в п.2.2. Содержание учебной дисциплины	32	Для представления у обучающихся о процессе планирования и развития карьеры, а также о методах эффективного поиска работы.

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Понятие рынка труда. Требования к специалистам. Профстандарты		4/-	
Тема 1.1. Рынок труда	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Понятие рынка труда. Субъекты, объект и основные составляющие рынка труда. Конъюнктура рынка труда. Механизм функционирования рынка труда: спрос, предложение на рынке труда. Безработица: понятие, виды, причины.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Тема 1.2. Профессиональные стандарты в сфере будущей профессиональной деятельности	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Требования к специалистам. Сущность профессиональных стандартов, роль профессиональных стандартов в системе занятости населения. Система профессиональных стандартов в РФ. Использование профессиональных стандартов при индивидуальном планировании карьеры. Профессиональные стандарты в конкретной сфере трудовой деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Понятие карьеры. Методологические основы процесса построения карьеры			
Тема 2.1. Методологические основы процесса построения карьеры	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Основные подходы к изучению карьеры. Сопоставление понятий «Карьера» и «Жизненный путь». Карьера и профессиональное развитие. Виды карьеры. Этапы карьеры. Модели карьеры Стадии карьеры, их содержание, наиболее важные потребности. Объективные и субъективные факторы должностного и профессионального продвижения. Карьерные кризисы.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическое занятие 1 «SWOT анализ своих сильных и слабых сторон, возможностей и угроз среды для будущей профессии»	2	
	В том числе самостоятельная работа:	-	
Тема 2.2. Саморазвитие и планирование карьеры	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Основы управления карьерой: понятие, типы, этапы. Планирование карьеры и карьерный план. Алгоритм построения успешной карьеры. Основные инструменты планирования и развития карьеры. Методы эффективного поиска работы. Основы функционирования системы содействия трудоустройству выпускников.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2 «Формирование индивидуальной образовательной траектории в соответствии с потребностями рынка. Составление карьерного плана»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Способы поиска работы		2/-	
Тема 3.1. Технологии активного поиска работы	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Этапы поиска работы. Этап самоанализа. Выбор методов поиска работы. Методы поиска работы: построение сети контактов, использование личных связей, средства массовой информации, Интернет-ресурсов, прямое обращение к работодателям, кадровые агентства. Преимущества поиска работы через интернет. Технологии поиска вакансий на общих на общих ресурсах по трудоустройству. Работа с карьерными порталами и поисковыми сервисами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Самоменеджмент при трудоустройстве. Эффективные технологии самопрезентации		6/2	
Тема 4.1. Технологии самопрезентации	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Роль самопрезентации при поиске работы. Технологии	2	

	самопрезентации; портфолио студента, резюме, сопроводительное письмо, мотивационное письмо, собеседование. Правила поведения при собеседовании. Этапы отбора в компанию (резюме, сопроводительное письмо, тестирование, деловые игры, интервью, интервью по компетенциям, стрессовое интервью).		
	Правила первого месяца работы. Основы адаптации в коллективе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическое занятие 3 «Составление самопрезентаций. Проведение собеседования»	2	
	В том числе самостоятельная работа Правила складирования арматуры	2	
Тема 4.2. Нормативно-правовое обеспечение прав и интересов молодежи на рынке труда	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Трудовой Кодекс РФ - основной документ, регулирующий трудовые отношения работника и работодателя. ТК РФ: основные понятия, сфера применения. Основные права и обязанности работника. Основные права и обязанности работодателя. Оформление приема на работу. Дискриминация в сфере трудовых отношений, понятие, виды. Запрет на принудительный труд в соответствии с ТК РФ. Адаптация на новом рабочем месте. Рынок труда для студентов и выпускников	2	
	Документы, необходимые при приёме на работу. Трудовое законодательство и иные правовые акты, регулирующие трудовые отношения в РФ; понятие молодого специалиста в российском законодательстве; гарантии и льготы, предоставляемые молодому специалисту; трудоустройство молодого специалиста; трудовой договор, трудовая книжка, срочный трудовой договор. Преимущества трудового договора перед гражданско-правовым	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	1. Практическое занятие 4 «Составление резюме и мотивационного письма»	2	
	В том числе самостоятельная работа	-	

Раздел 5. Формирование сквозных компетенций		2/-	
Тема 5.1. Организация временной занятости студентов и получения сквозных компетенций	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Приобретение полезных навыков по будущей специальности на работе с гибким графиком. Система информирования студентов о рынке вакансий с временной занятостью. Возможности получения необходимых знаний в смежных областях во время обучения в университете. Формирование сквозных компетенций. Гибкие навыки (soft-skills) и их роль в строительстве карьеры. Формирование компетентностных профилей кросс-отраслевых специалистов (презентация Атлас)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа Подготовка небольшого публичного выступления, выступление с ним, используя вербальные и невербальные методы воздействия на аудиторию	2	
Раздел 6. Тема в соответствии с отраслевой спецификой		2/-	
Тема 6.1. Планирование деловой карьеры в газовой отрасли	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 03, ОК04
	Современные тенденции рынка труда. Требования к выпускнику специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Дополнительное профессиональное образование и профессиональное обучение техников. Портрет «идеального» кандидата на рынке газовой отрасли. Капитализация специалистов в газовой сфере.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Елисеева, Л. Я. Педагогика и психология планирования карьеры: учебное пособие для вузов / Л. Я. Елисеева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09493-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454309> (дата обращения: 13.05.2022).

2. Коргова, М. А. Кадровый менеджмент: учебное пособие для вузов / М. А. Коргова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 216 с.

3. Одегов, Ю. Г. Кадровая политика и кадровое планирование: учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, В. В. Павлова, А. В. Петропавловская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 575 с.

4. Чуланова, О.Л. Современные технологии кадрового менеджмента: актуализация в российской практике, возможности, риски: монография / О.Л. Чуланова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 364 с.

5. Чуланова, О. Л. Кадровый консалтинг: учебник / О.Л. Чуланова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 358 с.

6. www.consultant.ru - справочные, правовые системы

7. www.garant.ru - законодательство с комментариями

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Обучающийся демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить	Устный опрос, тестирование индивидуальная работа по карточкам, выполнение кейс-заданий индивидуальная работа по карточкам, решение производственных ситуаций дифференцированный зачет
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся демонстрирует знание основных источников экономической информации и ресурсов для решения задач и проблем профессиональной деятельности	
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях деятельности	Обучающийся демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	

Методы работы в профессиональной и смежной сферах деятельности	Обучающийся демонстрирует знание экономических методов в профессиональной и смежной сферах	
Порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует знание анализа и оценки решения экономических задач и задач в области менеджмента	
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Обучающийся демонстрирует знание актуальной нормативно-правовой документации в области менеджмента	
Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся демонстрирует знания для совершенствования профессионального развития и возможного роста, в том числе путем самообразования	
Механизм стратегии и тактики современного менеджмента, методологию и технологию современного менеджмента	Обучающийся демонстрирует знания в области современного менеджмента	
Психологические аспекты деятельности коллектива, психологические особенности личности	Обучающийся демонстрирует знания в области формирования трудового коллектива, благоприятного морально-психологического климата и особенностей личности	
Умеет:		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Обучающийся умеет распознавать задачу и/или проблему на профессиональном и социальном уровнях	Устный опрос, тестирование индивидуальная работа по карточкам, выполнение кейс-заданий индивидуальная работа по карточкам, решение производственных ситуаций дифференцированный зачет
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Обучающийся умеет анализировать задачу ли проблему, выделять ее составные части	
Определять этапы решения задачи	Обучающийся определяет этапы решения задачи	
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Обучающийся умеет искать информация для решения задачи или проблемы	
Определять необходимые ресурсы	Обучающийся умеет определять необходимые ресурсы	
Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Обучающийся умеет использовать актуальную нормативно-правовую документацию	

профессиональной деятельности		
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Обучающийся умеет выстраивать траекторию профессионального развития и образования	
В соответствии с изменениями внешней и внутренней среды, определять направление менеджмента.	Обучающийся умеет применять ситуационные подходы в менеджменте в зависимости от ситуации	
Организовать работу коллектива и команды	Обучающийся умеет организовать работу коллектива для решения задач	
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся умеет взаимодействовать с коллегами и руководством	

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение
1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	БД.01, БД.02, БД.07, БД.08, ОГСЭ.01, ОГСЭ.02, ОГСЭ.03, ОГСЭ.06, ОГСЭ.07
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем	УМК	специализированное	Из расчета на каждую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	темам программы			группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	БД.07, ОГСЭ.02
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	БД.04, ЕН.02
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и	ОП.01
2	Рабочее место преподавателя		основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				противопожарными нормами и правилами	
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.02
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими	ЕН.03
2	Рабочее место преподавателя		основное	санитарными и противопожарными нормами и правилами	
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Экономики организации и предпринимательства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОГСЭ.07, ОП.10, ОП.11
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	БД.11, ОП.12
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой		специализированное	Из расчета на каждую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	работы по основным темам программы			группу курса	

Кабинет «Материалов и изделий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	ОП.4
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

Кабинет «Основ строительного производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	, ОП.05
2	Рабочее место преподавателя		основное		
3	Доска	Оборудование	основное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами	
4	Комплекты демонстрационного оборудования		основное	Из расчёта на каждую группу	
5	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	
7	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	БД.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Учебная доска		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Комплект инструментов и приспособлений		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Вытяжной шкаф		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Мебель и стационарное оборудование (демонстрационный стол, доска аудиторная, шкаф для химических реактивов, шкаф для химической посуды, сейф, мойка универсальная, стол для приборов, экран)		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Лабораторное оборудование, аппараты и приборы (техно-химические весы, огнетушитель, противопожарная ткань, емкость для дистиллированной воды, штативы металлические, оснащенные набором лапок и колец, сушилка для стеклянной посуды)		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Лабораторные принадлежности и лабораторная посуда (бумага индикаторная универсальная, бумага фильтровальная, вата гигроскопическая, ведро полиэтиленовое с крышкой, держатели для пробирок, ерш посудный, ёрш пробирочный, карандаш из воска по стеклу, набор хозяйственных инструментов, палочки стеклянные, пробки резиновые, спиртовая горелка, трубки стеклянные, штативы для пробирок на 10		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	гнезд, пробирки лабораторные, стаканы химические с носиком, стаканы химические со шкалой, колбы конические Эрленмейера, воронка стеклянная коническая, склянки для реактивов, эксикатор, склянки с тубусом, колбы плоскодонные, фарфоровая чаша, ступка фарфоровая с пестиком)				
9	Реактивы		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах		специализированное	Соответствует СанПиН	
11	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
12	Мультимедиапроектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты)	УМК	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Стенды («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»; «Растворимость кислот, оснований и солей в воде»; «Электрохимический ряд напряжений металлов»)		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
15	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.09
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Доска	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Пневматическое оружие согласно описи		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Носилки санитарные		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Медицинская сумка		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Противогазы		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах		специализированное	Соответствует СанПиН	
9	Компьютерные средства обучения	ТС	основное	Оснащены лицензионным программным обеспечением	
10	Аудиовизуальные средства обучения		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Телекоммуникационные средства обучения		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Макеты	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
13	Наглядные пособия (стенды, плакаты в комплектах)		специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Дидактические материалы (тесты, карточки)		специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

Лаборатория «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ООД.06
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Доска	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Комплект инструментов и приспособлений		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Лабораторные места с оборудованием		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах		специализированное	Соответствует СанПиН	
7	Компьютерные средства обучения	ТС	основное	Оснащены лицензионным программным обеспечением	
8	Аудиовизуальные средства обучения		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Телекоммуникационные средства обучения		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия:	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ, рабочие тетради для лабораторных работ)				
11	Наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты)		специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
12	Дидактические материалы (тесты, карточки)		специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

Лаборатория «Автоматизированного проектирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.05, ОП.08
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Многофункциональное устройство	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Программное обеспечение для виртуального прототипирования		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
5	Система виртуальной реальности		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Модуль импорта форматов CAD в ПО для виртуального прототипирования		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Модуль импорта форматов BIM в ПО для виртуального прототипирования		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Модуль импорта форматов облако точек (3D сканирование) в ПО для виртуального		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	прототипирования				
9	Компьютеры в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
10	ЖК панель с креплением		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Веб-камера, штатив, гарнитура		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Лазерный сканер		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

Лаборатория «Материаловедения и испытания материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель		Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05, ОП.04
2	Рабочее место преподавателя			Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Тумбы под оборудование			Высота –не менее 800 мм. Глубина –не менее 600 мм. Ширина –не менее 565 мм, корпус сварной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Столы лабораторные			Габариты (Д х Ш х В), мм: 1500х620х800, столешница из нержавеющей стали	
5	Камера тепла и холода	Оборудование	специализированное	для проведения контроля морозостойкости бетона изделий асбоцементных листовых, кирпича керамического и силикатного и других материалов. Автоматическое управление, точность отображения температуры 1°С, количество циклов – от 1 до 9999.Мощность компрессора не менее 300 Вт	
6	Лабораторный смеситель принудительного действия для бетонных и растворных смесей		специализированное	Объем перемешиваемой смеси - не менее 12 л. Мощность привода перемешивания не менее 0,75 кВт	
7	Форма куба (150х150х150х)		специализированное	рабочий размер полости 150х150х150мм	
8	Форма балки ФБ 400 (100х100х400)		специализированное	рабочий размер полости 100х100х400мм	
9	Форма куба (100х100х100)		специализированное	рабочий размер 100х100х100мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Форма куба (200x200x200)		специализированное	рабочий размер полости 200x200x200мм	
11	Устройство УРИ		специализированное	размер испытываемых бетонных образцов, мм. 100x100x400	
12	Машина для испытания бетона, цемента/бетона		специализированное	Диапазон нагрузок, кН - 5...500. Погрешность измерения нагрузки, % - 1	
13	Встряхивающий автоматический столик		специализированное	мощность, кВт – 0,25, частота колебаний, кол./м. – 2900, амплитуда колебаний, мм - от 0.15 до 1.5. Колебания - Вертикально – направленные	
14	Таймер лабораторный		специализированное	обеспечение четкой синхронизации лабораторных процессов, максимальное время - 99 ч 59 мин 59 сек	
15	Молоток Кашкарова		специализированное	Диапазон измерений - 50...500кг/см ² В комплекте: стержень эталонный, эталономер. угловой масштаб	
16	Комплект сит для цемента, минерального порошка		специализированное	Размер ячейки, мм - 0,071; 0,08; 0,14; 0,315;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				0,63; 0,9; 1,25, поддон, крышка	
17	Пенетрометр п/ автоматический		специализированное	Комплектация: грузами 50 и 100 г, пенетрационной иглой по ГОСТ 11501, чашей пенетрационной для образцов, кристаллизатором с перфорированной подставкой, пузырьковым уровнем, паспортом. Цена деления цифрового табло, мм - 0,01	
18	Чаша пенетрационная для испытания битума высотой 60мм		специализированное	Материал чаши – алюминий. Высота чаши, мм – не менее 60. Диаметр чаши, мм – не менее 56	
19	Чаша пенетрационная для испытания битума высотой 35мм		специализированное	Материал чаши – алюминий. Высота чаши, мм – не менее 35. Диаметр чаши, мм – не менее 56	
20	Дуктилометр		специализированное	Скорость перемещения каретки, мм/мин – не менее 50. Максимальный ход каретки, мм –не менее 1000. Пределы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				измерения растяжимости, мм – 0- 980.Комплект поставки: Дуктилометр в сборе- 1шт.; Стандартная форма(«восьмерка») - 3 шт	
21	Вискозиметр		специализированное	Комплект поставки: Вискозиметр - 1шт.; Цилиндр стеклянный - 1шт.; Воронка стеклянная - 1шт.; Термометр ртутный - 1шт. Погрешность измерения температуры - не более 0,5° С Потребляемая мощность нагревательного элемента - 500 Вт. (напряжение 220 В)	
22	Весы лабораторные		специализированное	Дисплей – жидкокристаллический, дискретность – 0,01гр	
23	Прибор КИШ		специализированное	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: Прибор КИШ в сборе - 1шт.; Кольца - 4шт.; Шарики стальные - 4шт.; Стакан термостойкий 800 мл - 1шт.; Термометр ТН-3	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				№1 - 1шт.; Термометр ТН-3 №2 - 1шт.; Внутренние диаметры кольца, мм Нижний - 15,9±0,2 Верхний - 19,9±0,2 Высота кольца, мм - 6,4±0,2	
24	Электроплитка лабораторная		специализированное	Мощность – 1000Вт Напряжение питания - 220В Тип переключателей – поворотный	
25	Пикнометр жидкостный на 100 мл		специализированное	вместимость 100мл	
26	Пикнометр жидкостный на 50 мл		специализированное	вместимость 50 мл	
27	Пикнометр для твердых частиц на 50мл		специализированное	вместимость 50 мл	
28	Форма облегченная диаметром 71,4 мм		специализированное	Внутренний диаметр цилиндра, мм - 71,40 Высота цилиндра, мм - 160,0	
29	Цилиндр мерный с носиком 100 мл		специализированное	Объем 100 мл	
30	Цилиндр мерный с носиком 250 мл		специализированное	Объем 250мл	
31	Цилиндр мерный с носиком 500 мл		специализированное	Объем 500мл	
32	Сосуд мерный на 2 л		специализированное	Объем 2 литра	
33	Сосуд мерный на 3 л		специализированное	Объем 3 литра	
34	Сосуд мерный на 4 л		специализированное	Объем 4 литра	
35	Сосуд мерный на 5 л		специализированное	Объем 5 литров	
36	Сосуд мерный на 1л		специализированное	Объем 1литр	
37	Противень		специализированное	размер 300x240x50мм	
38	Цилиндр с плунжером		специализированное	Цилиндр с плунжером	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				предназначен для определения дробимости щебня по ГОСТ 8269-87. В состав комплекта входит: малый цилиндр 75мм, съемное дно 75мм, плунжер малый, паспорт	
39	Набор совков из пяти штук		специализированное	В наборе 5 штук, длина не менее 200 мм	
40	Шаблон для определения лещадности щебня		специализированное	Наибольшие размеры измеряемых величин зерен щебня, длина, мм – 126 Наибольшие размеры измеряемых величин зерен щебня, ширина, мм - 42	
41	Стакан 250 мл со шкалой		специализированное	Объем 250мл	
42	Стакан 600 мл со шкалой		специализированное	Объем 600мл	
43	Вискозиметр Сутарда		специализированное	Комплект поставки Вискозиметр Суттарда - 1шт.; Шкала на бумаге - 1шт.; Стекло - 1шт.. Внутренний диаметр цилиндра, мм - $50 \pm 0,1$ Высота цилиндра, мм - $100 \pm 0,1$	
44	Чаша затворения		специализированное	Комплект поставки Чаша - 1шт.; Лопатка для затворения. Диаметр - 400 ± 10 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота - 100±5мм.	
45	Шкаф сушильный		специализированное	Номинальная мощность, кВт: 2,0 Напряжение питающей сети, В: 220 Частота переменного тока, Гц: 50 Число фаз: 1.Диапазон автоматического регулирования температуры,°С: 50-350	
46	Лопатка затворения		специализированное	длина не менее 200мм	
47	Прибор Вика		специализированное	В комплекте: игла длинная - 2 шт., ГОСТ 310.3, 30744 игла короткая - 2 шт., ГОСТ 30744 кольцо ОГЦ - 2 шт., капрлон ГОСТ 30744 пестик ОГЦ - 2шт., ГОСТ 310.3, 30744 пластина стеклянная -3 шт. пригруз; Падающие части прибора Вика ОГЦ-1 выполнены из нержавеющей стали. Иглы и пестик выполнены из нержавеющей стали.Цена деления шкалы, мм – 1 Масса подвижного стержня в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сборе, г - 300±2	
48	Устройство ВВ-2		специализированное	Комплект поставки Устройство ВВ-2 с вакуумметром - 1шт.; Вакуумный насос - 1шт.; Мастика - 1уп.; Внутренний объем полости камеры, см ³ – не менее 180	
49	Прибор Ле-Шателье		специализированное	Общая высота -300 мм Диаметр горловины, мм – 12 Объем не менее 300 мл	
50	Машина для испытания металлических изделий		специализированное	напряжение, В 220 ± 22 частота, Гц 50 ± 0,5 потребляемая мощность, Вт, не более 330	
51	Ноутбук	ТС	основное	Экран мин 15", мин.4 ядра, ОЗУ мин 8Гбайт, SSD мин 256Гбайт, ПО: ОС, Пакет офисных программ	
52	Веб-камера, штатив, гарнитура		основное	Веб-камера: FullHD, мин. 30 кад/с., встроенный стереомикрофон, крепление на штатив; штатив: напольный, трипод, высота съемки не менее 1,8м;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				гарнитура: проводная, USB	
53	Многофункциональное устройство		основное	Лазерный монохромный, A4, мин.600dpi, USB, Ethernet, двусторонняя печать, мин.20 стр./мин, ADF	
54	Экран		основное	Стационарный. мин.разрешение 1920x1080, мин.световой поток 3400 люм., HDMI	
55	Проектор		основное	Настенно-потолочный, мин.диагональ 110”, покрытие Matte White	
56	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

Лаборатория «IT-решений для бизнеса и сметного дела»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.15,
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Проектор	Оборудование	основное	Стационарный. мин.разрешение	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1920x1080, мин.световой поток 3400 люм., HDMI	
4	Экран		основное	Настенно-потолочный, мин.диагональ 110", покрытие Matte White	
5	Поставка под системный блок		основное	Материал подставки должен быть из ламинированной ДСП толщиной не менее 16 мм. У подставки должны быть колесики пластиковые с фиксаторами 4 шт	
6	Компьютеры в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Системный блок: процессор мин.8 ядер, ОЗУ мин 32Гб, SSD мин 500Гб, HDD мин 2Тб, видео мин 8Гб/Монитор: мин 27", 2k ПО: ОС, набор офисных программ	
7	Программный комплекс отраслевых решений для строительства		специализированное	ПО для 3D- проектирования и подготовки сметной документации, ПО для автоматизации управления строительным производством, составления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				календарных и оперативных планов, а также анализа хода выполнения строительно-монтажных работ, ПО для автоматизации задач охраны труда	
8	Программа для составления сметных расчетов (коммерческая версия)		специализированное	ПО для составления всех видов сметной документации, справочники видов работ, Сохранение смет в формате XML, Библиотека, содержащая методическую и нормативно-справочную информацию, Калькулятор для выполнения вычислений, необходимых при составлении локальных смет, а также ведомостей объемов работ, Актуальные индексы ФЕР, ТЕР по регионам РФ	
9	Программа для составления сметных расчетов (учебная версия)		специализированное	ПО для составления всех видов сметной документации,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				справочники видов работ, Сохранение смет в формате XML, Библиотека, содержащая методическую и нормативно-справочную информацию, Калькулятор для выполнения вычислений, необходимых при составлении локальных смет, а также ведомостей объёмов работ	
10	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	

Лаборатория «Геопространственных технологий»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.07, ПМ.01, ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Специализированное программное обеспечение ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Специализированное программное обеспечение ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
5	Специализированное программное обеспечение ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
6	Комплект цифрового нивелира (нивелир, штатив, рейка)		специализированное	По техническому описанию	
7	Комплект приемника ГНСС (приемник- база, приемник- ровер, штативы, вехи, контроллеры)		специализированное	По техническому описанию	
8	Комплект электронного тахеометра (тахеометр, штатив, веха, отражатель, минипризма с минивехой)		специализированное	По техническому описанию	
9	Комплект оптического нивелира (нивелир, штатив, рейка)		специализированное	По техническому описанию	
10	Аптечка для оказания первой помощи		основное	По техническому описанию	
11	Огнетушитель углекислотный		основное	По техническому описанию	
12	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
13	ЖК панель с креплением		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Веб-камера, штатив, гарнитура		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15	Плоттер	УМК	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
17	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)		специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
18	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
19	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
20	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Лаборатория «Строительных машин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.05, ОП.14, ПМ.02
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Виртуальный учебный комплекс "Устройство и принцип работы асфальтоукладчика"	Оборудование	специализированное	По техническому описанию	
5	Виртуальный учебный комплекс "Устройство и принцип работы катка"		специализированное	По техническому описанию	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Виртуальный учебный комплекс "Устройство и принцип работы бульдозера"		специализированное	По техническому описанию	
7	Виртуальный учебный комплекс "Устройство и принцип работы экскаватора"		специализированное	По техническому описанию	
8	Аптечка для оказания первой помощи		основное	По техническому описанию	
9	Огнетушитель углекислотный		основное	По техническому описанию	
10	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
11	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Веб-камера, штатив, гарнитура		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
15	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
16	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
17	Комплекты наглядного материала по всем		специализированное	Из расчёта на учебную	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	темам программы			группу	
18	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Лаборатория «Электротехники и электромонтажа»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.03
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Учебный лабораторный комплекс «Теоретические основы электротехники»	Оборудование	специализированное	По технической описанию	
5	Стенд "Распределительные устройства в электрических сетях"		специализированное	По технической описанию	
6	Стенд "Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии"		специализированное	По технической описанию	
7	Стенд "Умный дом"		специализированное	По технической описанию	
8	Стенд "Монтаж и наладка электроустановок до 1000в в системах электроснабжения"		специализированное	По технической описанию	
9	Установка "Частотнорегулируемый электропривод"		специализированное	По технической описанию	
10	Аптечка для оказания первой помощи		основное	По технической описанию	
11	Огнетушитель углекислотный		основное	По технической описанию	
12	Компьютер в сборе (монитор, системный	ТС	основное	Соответствует ГОСТам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)			СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
13	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
15	Веб-камера, штатив, гарнитура		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
17	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
18	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
19	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
20	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Лаборатория «Газового оборудования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Стенд «Устройство газопровода жилого дома»	Оборудование	специализированное	По техническому описанию	
5	Стенд "Газораспределительные системы"		специализированное	По техническому описанию	
6	Аптечка для оказания первой помощи		основное	По техническому описанию	
7	Огнетушитель углекислотный		основное	По техническому описанию	
8	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
9	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
13	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия,		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	карточки, задания, тесты)				
14	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
15	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Мастерская «Геодезия

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОП.07, ПМ.01, ПМ.05
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Комплект электронного тахеометра	Оборудование	специализированное	По техническому описанию	
4	Комплект роботизированного тахеометра		специализированное	По техническому описанию	
5	Веха		специализированное	По техническому описанию	
6	Оптический нивелир		специализированное	По техническому описанию	
7	Отражатель однопризменный		специализированное	По техническому описанию	
8	Штатив алюминиевый		специализированное	По техническому описанию	
9	Штатив деревянный		основное	По техническому описанию	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Рейка	ТС	основное	По техническому описанию	
11	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
12	Интерактивная доска со встроенным проектором		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
15	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Программный продукт «Съемка и разбивка»	УМК	специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
17	Программный продукт «Вычисление объемов по данным традиционных измерений в поле»		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
18	Программный продукт «Опорная плоскость и сканирование по сетке»		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	
19	Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (кредо дат 5.0)		специализированное	Лицензионное программное обеспечение	

Мастерская по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Тренировочные кабинки		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Верстак слесарный металлический	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Газовая плита		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Котел газовый двухконтурный настенный		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Сварочный аппарат электродуговой		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Дрель - шуруповерт аккумуляторная		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Насос напольный стальной с манометром		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Манометр		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Радиатор биметаллический 4 секции		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Устройство для снятия оксидного слоя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Уровень 40 см.		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Газовый ключ		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиН	
15	Угольник слесарный стальной		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Рулетка 5м		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
17	Лобзик		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
18	Набор длинных Г-образных шестигранников 2-19мм,		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
19	Набор комбинированных удлиненных ключей		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
20	Набор отверток с магнитным наконечником		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
21	Набор разводных ключей		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
22	Плоскогубцы комбинированные		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
23	Цельнометаллическая линейка 500мм		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
24	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
25	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
26	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
27	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиН	
28	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
29	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
30	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
31	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Мастерская «Слесарная».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.01, ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Вытяжная и приточная вентиляция	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Вертикально-сверлильный станок		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Станок отрезной, дисковый		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Станок ленточнопильный		основное	Соответствует ГОСТам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				СанПиН	
7	Машина заточная, заточной станок		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Дрель		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Угловая шлифовальная машина		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Пила торцовочная		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Универсальный резак		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Гайковерт ударный		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Гравер		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
15	Ножницы листовые		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Тележки инструментальные;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
17	Микрометры гладкие;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
18	Штангенциркули, циркули разметочные;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
19	Штангенрейсмусы;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
20	Угломер универсальный;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21	Уровень брусковый;	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
22	Чертилки, кернеры;		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
23	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
24	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
25	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
26	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
27	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
28	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
29	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
30	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

Мастерская «Сварочная».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ПМ.04
2	Рабочее место преподавателя		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Пресс гидравлический	Оборудование	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Сверлильный станок		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Кромкофрезерный станок		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6	Печь для проковки и сушки электродов		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7	Шаблон Ушера-Маршака с цифровой индикацией		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Штангенциркуль с цифровой индикацией		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Прибор для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Электрический настольный заточной станок		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
11	Газовый пост		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
12	Фильтровентиляционный аппарат		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
13	Аппарат для плазменной резки в комплекте с компрессором		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
14	Сварочная кабина в комплекте со сварочной		основное	Соответствует ГОСТам,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	шторой			СанПиН	
15	Сварочный стол		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
16	Сварочный аппара		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
17	Баллон с защитной смесью		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
18	Баллон с защитным газом		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
19	Редуктор универсальный		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
20	Цепь крепления сварочных баллонов (Ложемент для крепления баллонов).		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
21	Углошлифовальная машина		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
22	Диэлектрический коврик		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
23	Стол для газовой и плазменной резки				
24	Компьютер в сборе (монитор, системный блок, клавиатура, мышь, ИБП, программное обеспечение)	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН Лицензионное программное обеспечение	
25	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
26	Экран		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
27	Многофункциональное устройство		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
28	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия: краткие методические рекомендации и указания к проведению лабораторных работ)	УМК	специализированное	Соответствуют ФГОС СПО	
29	Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки, задания, тесты)		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
30	Комплекты наглядного материала по всем темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	
31	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы		специализированное	Из расчёта на учебную группу	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	-	Мебель			БД.10, ОГСЭ.05
1	Беговая дорожка 1 шт.	Оборудование	специализированное	Основными функциями этого спортивного оборудования являются шаг и бег. Дополнительными можно считать угол наклона полотна, скорость движения, встроенные программы для тренировки, подсчёт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				калорий и пульса, кнопка паузы. Всё зависит от модели и оснащённости спортоборудования.	
2	Канат для перетягивания 2 шт.		специализированное	В единых Правилах Всероссийской и Международной федерации перетягивания каната говорится, что окружность данного спортивного снаряда должна быть 100 - 125 мм, что соответствует диаметрам 32 - 40 мм. Минимальная длина каната – 33.5 м.	
3	Силовой многофункциональный тренажер 4 шт.		специализированное	Многофункциональный тренажер со встроенными весами, обладая компактными размерами, позволяет выполнять широкий спектр упражнений для тренировки большинства групп мышц.	
4	Скамья многофункциональная 2 шт.		специализированное	Скамья имеет широкий предел регулировки наклона спинки (от -15	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				до 80гр.) и сиденья (от 0 до 10гр.). Шарнирные узлы исключают люфт. Скамья многофункциональная предназначена для выполнения упражнений сведение-разведение гантелей, а также жим штангой.	
5	Штанга в сборе 4 шт.		специализированное	Силовой снаряд поставляется в комплекте с коротким грифом, который изготовлен из прочной стали и выдерживает нагрузку до 200 кг. Черные обрезиненные диски с металлическими посадочными отверстиями значительно более устойчивы к износу и отличаются длительным сроком службы.	
6	Гири спортивные 6 шт.		специализированное	Чугунные гири прочны, долговечны, устойчивы к коррозии. Благодаря обработке чугунная гиря	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				массой 16 и 24 кг имеет гладкую поверхность.	
7	Гантели 15 шт.		специализированное	Гантели производятся в вариантах с вращающейся и невращающейся ручкой. Используются специально изготовленные стальные обрезиненные диски одинакового диаметра.	
8	Граната учебная 8 шт.		специализированное	Спортивный снаряд, имеющий форму учебной ручной гранаты. Вес снаряда составляет 500 и 700 гр.	
9	Мат гимнастический 15 шт.		специализированное	Предназначены для выполнения акробатических упражнений, аэробики или фитнес-занятий. В основном они мягкие и не слишком плотные. Их толщина колеблется в пределах от 30 до 100 мм	
10	Стенка гимнастическая 11 шт.		специализированное	Изготовлена из дерева, высота 2 м45 см., ширина 1метр, имеет 10 ступеней	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11	Скамья гимнастическая 11 шт.		специализированное	Предназначена для спортивных и гимнастических залов, раздевалок, стадионов, Толщина сиденья 3,5 см выдерживает большие нагрузки. Длина скамьи 3 метра.	
12	Эспандер кистевой гелевый 2 шт.		специализированное	используется для развития мышц кистевой части рук. Изготовлен из полиуретана, долго сохраняет свои качества и форму.	
13	Эспандер пружинный 4 шт.		специализированное	Стальные ручки с увеличительной петлей захвата способствуют удобному выполнению упражнений с использованием ног, эргономичные деревянные хваты позволяют надежно удерживать эспандер в руках, обеспечивая максимальный комфорт во время тренировок. Мощные пружины	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				создают оптимальное сопротивление и нагрузку, а дополнительная фиксация пружин защищает от травм, гарантируя безопасное использование	
14	Щит баскетбольный 4 шт.		специализированное	В комплектацию щита входит влагостойкая фанера толщиной 12 мм с отверстиями для крепления баскетбольного кольца размером 100 мм (Ш) * 110 мм (В). Это обеспечивает стабильность и надежность во время игры.	
15	Кольцо баскетбольное 4 шт.		специализированное	Диаметр баскетбольного кольца - 450 мм (внутренний) Посадочный размер для крепления на баскетбольный щит - 100x110мм (гор. / верт.) Цвет баскетбольного кольца -	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				оранжевый.	
16	Сетка баскетбольная 4шт.		специализированное	Диаметр сетки - 45см, соответствует диаметру баскетбольного кольца, на которое крепится с шагом в 30 градусов. Высота сетки 40-45 см. Благодаря такой длине, сетка хорошо сдерживает мяч, но после его пролета не захлестывается на баскетбольное кольцо. размер ячейки сетки – 5х5 см.	
17	Сетка волейбольная 2 шт.		специализированное	Толщина 2,6мм, изготовлена из нити (капрон/полипропилен). Стандартный размер сетки 1,0 х 9,5 м(ШхД). Ячейка: 100 мм. Крепление: верхняя стропа - 10см, стропа 3 стороны - 5 см, подвязки: 4 угла.	
18	Насос для мячей 2 шт.		специализированное	Ручной насос создан для накачки мячей любых типов. Данная модель имеет удобную Т-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				образную ручку. В комплект входит гибкий съемный шланг и стандартная игла. .	
19	Мяч волейбольный 18 шт.		специализированное	Основной цвет: желтый Дополнительный цвет: синий Материал покрышки: синт. кожа, PU+микрофибра Материал камеры: бутил Тип соединения панелей: клееный Количество панелей: 18 Окружность, см: 65-67 Вес, гр: 260-280 Размер: 5	
20	Мяч баскетбольный 12 шт.		специализированное	Имеет сферическую форму и оттенок оранжевого цвета с традиционным рисунком из восьми вставок и черных швов. Масса мяча (официально принятого размера 7) составляет 567—650 г, окружность — 749—780 мм.	
21	Мяч футбольный 10 шт.		специализированное	Мяч изготавливается из	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				синтетических материалов, пластика или материала (поливинилхлорида). Длина окружности составляет 56 см., а масса не превышает 283,5гр.	
22	Стол для настольного тенниса 7 шт.		специализированное	Стол складной, на колесах. Цвет: синий. Имеет размеры: длина- 274 см, ширина 152,5 см, высота 76 см.	
23	Сетка для настольного тенниса 8 шт.		специализированное	Материал сетки: Х/Б. Крепление: винтовое. Регулировка высоты: есть. Регулировка натяжения: есть. Вес: 2.2 кг.	
24	Ракетки для настольного тенниса 14 шт.		специализированное	Ракетка АТЕМІ 500 разработана по технологии APS: обеспечивает гибкость и прочность основы за счет специально разработанных ручек, действующих как пружины с обеих сторон, делая основание более	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				мощным. Имеет красную и черную накладки	
25	Обруч 10шт.		специализированное	Диаметр 900 мм, вес 0,9 кг. Обруч предназначен для укрепления мышц живота, спины, ног, рук, развития гибкости, координации движений, улучшения работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем, повышая общий тонус организма. Толщина стенки 0,7 мм. Порошковая покраска при высоких температурах.	
26	Скакалки 15 шт.		специализированное	Спортивный снаряд для физических упражнений. Представляет собой синтетический шнур. Прыжки осуществляются таким образом, чтобы скакалка проходила под ногами и над головой. Может использоваться одним или несколькими участниками.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
27	Ракетки бадминтонные (пары) 4шт.		специализированное	Ракетки изготовлены из алюминия, вес 90 гр., длина ракетки 67 см.	
28	-	ТС			
29	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Комплект ученической мебели	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	БД.12, ОГСЭ.01
2	Рабочее место библиотекаря		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
3	Открытые книжные стеллажи		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Библиотечная кафедра		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	АРМ студента	Оборудование	основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				электронную информационную среду образовательной организации	
6	АРМ библиотекаря (компьютер, мультимедийное устройство, экран, колонки)		основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационную среду образовательной организации	
7	Доска перекатная (магнитно-маркерная поверхность)		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8	Персональные компьютеры с выходом в Интернет	ТС	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9	Информационные стенды	УМК	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10	Учебная, учебно-методическая, художественная литературы		специализированное	Соответствует ФГОС СОО, ФГОС СПО	

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Мебель актового зала	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	ОГСЭ.01
2	Акустическая аппаратура	Оборудование	специализированное	Технический паспорт на оборудование	
3	Микрофонный парк (микрофоны (проводные, беспроводные), подставки под микрофоны)		специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4	Проектор		основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5	Автоматизированное рабочее место	ТС	специализированное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
	-	УМК			

1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Программное обеспечение Microsoft (Windows, Microsoft Office Prof и др.)	25	ЕН.02 Информатика ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

			ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования ПМ.05 Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования
2	Антивирусное программное обеспечение	25	ЕН.02 Информатика ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования ПМ.05 Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования
3	Adobe acrobatReader DC	25	ЕН.02 Информатика ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности
4	7-ZIP Архиватор	25	ЕН.02 Информатика ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности
5	Система проектирования КОМПАС-3DV5.11	25	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.05 Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования
6	Редактор растровой графики GIMP (Image Manipulation Program)	25	ЕН.02 Информатика ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности
7	Nano CAD, Renga, Pilot-BIM	25	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.05 Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования
8	Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»	25	ОГСЭ.06 Основы предпринимательской деятельности ОП.08 Цифровые информационные ресурсы в профессиональной деятельности ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

			ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления ПМ.05 Выполнение организационно-технической подготовки строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	
Требования к проведению демонстрационного экзамена	
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....	

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА установлен ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 68.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА по ППССЗ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 6 недель, в том числе:

- подготовка дипломного проекта – 4 недели;
- защита дипломного проекта – 1 неделя;
- демонстрационный экзамен – 1 неделя.

Сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с рабочим учебным планом по ППССЗ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения утвержденным 28 июня 2024 года.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01. Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
ВД.02. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ВД.03. Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ВД.04. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 05. Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	ПМ 05. Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 1.3. Составлять спецификации оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 1.4. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.
	ПК 2.3. Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-

	технической документации.
	ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПК 3.1. Выполнять работы по диагностическому обследованию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 3.2. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 3.3. Проводить контроль проведения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 3.4. Проводить контроль выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
	ПК 3.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПК 4.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства
	ПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства
	ПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
	ПК 4.4 Организация и выполнение работ по настройке сварочного оборудования для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб
	ПК 4.5 Организация и выполнение работ по ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования
	ПК 4.6 Организация и выполнение работ по сварке полиэтиленовых труб
	ПК 4.7 Организация и выполнение работ по ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва
Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	ПК 5.1 Выполнять проектирование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) с использованием цифровизации и инновационных технологий
	ПК 5.2 Подбирать оборудование автоматики и телемеханики систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов
	ПК 5.3 Участвовать в проведении геодезических и разбивочных работах на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 5.4 Осуществлять стандартизацию, метрологию и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

1. Структура оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

1.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2 Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. Комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

2.1 Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенного образовательной организацией в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее одного рабочего дня до дня проведения демонстрационного экзамена уведомляет главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2 Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Проектирование элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 1.2. Выполнять расчеты для проектирования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 1.3. Составлять спецификации оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 1.4. Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных

		работ. ПК 2.3. Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	и ПК 3.1. Выполнять работы по диагностическому обследованию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 3.2. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 3.3. Проводить контроль проведения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 3.4. Проводить контроль выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 3.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и

		газопотребления).
Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПК 4.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства ПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства ПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства ПК 4.4 Организация и выполнение работ по настройке сварочного оборудования для газовой сварки, электродуговой (ручной и частично механизированной) сварки, сварки полиэтиленовых труб ПК 4.5 Организация и выполнение работ по ручной дуговой и частично механизированной сварки различных деталей и узлов газового оборудования ПК 4.6 Организация и выполнение работ по сварке полиэтиленовых труб ПК 4.7 Организация и выполнение работ по ручной и частично механизированной дуговой сварки во всех пространственных положениях шва
Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	ПМ.05 Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования	ПК 5.1 Выполнять проектирование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) с использованием цифровизации и инновационных технологий ПК 5.2 Подбирать

		оборудование автоматики и телемеханики систем и оборудования газоснабжения, газифицированных котельных агрегатов ПК 5.3 Участвовать в проведении геодезических и разбивочных работах на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 5.4 Осуществлять стандартизацию, метрологию и охрана труда на объектах систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов

100

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.4 Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** (квалификация: техник) разработана:

на основании:

на основании:

✓ Приказа Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

✓ Приказа Министерства просвещения РФ от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

✓ Приказа Минпросвещения России от 14.10.2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (с изменениями и дополнениями);

✓ Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»;

✓ Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

✓ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденный приказом Минобрнауки России 05.02.2018 № 68;

✓ Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 N P-42(ред. от 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»

с учетом:

✓ Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные

программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленных письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 г. №06-846;

✓ Методических рекомендаций по организации образовательного процесса на выпускных курсах в образовательных организациях, реализующих программы среднего профессионального образования, в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных письмом Минпросвещения от 02 апреля 2020 года ГД-121-05;

✓ ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденный приказом Минобрнауки России 05.02.2018 № 68.

✓ Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N Р-42 (ред. от 01.04.2020) Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена

✓ Уставом ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»;

✓ Положением о государственной итоговой аттестации в ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».

Программа ГИА разрабатывается преподавателями цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа определяет совокупность требований к ГИА (вид и форму ГИА, объем времени на подготовку и проведение ГИА, сроки проведения, условия подготовки и процедуру проведения ГИА, критерии оценки) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (квалификация – техник) (очная форма обучения) на 2024-2025 учебный год.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Темы дипломных проектов определяются Колледжем. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Темы дипломных проектов соответствуют содержанию одного или нескольких из следующих профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения:

- ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

- ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления;

- ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

- ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

- ПМ.05 Выполнять организационно-техническую подготовку строительного производства с использованием средств автоматизированного проектирования

3.1 Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2 Тематика дипломных работ (проектов) по специальности;

1. Проектирование систем газораспределения и газопотребления индивидуального жилого дома
2. Проектирование систем газораспределения и газопотребления многоэтажного жилого дома
3. Проектирование систем газораспределения и газопотребления котельной
4. Проектирование систем газораспределения и газопотребления общественного (административного) здания.
5. Проектирование систем газораспределения и газопотребления промышленных зданий.
6. Проектирование систем газораспределения улицы застройкой индивидуальными жилыми домами
7. Проектирование систем газораспределения улицы застройкой индивидуальными и малоэтажными домами
8. Проектирование систем газораспределения улицы застройкой малоэтажными жилыми домами
9. Проектирование систем газораспределения улицы с застройкой жилыми домами и административным зданием
10. Проектирование систем газораспределения улицы проектируемых жилых домов
11. Проектирование системы газоснабжения многоэтажного жилого дома
12. Проектирование систем газораспределения группы жилых домов

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы).

Дипломный проект в целом должен соответствовать утвержденному заданию; включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломный проект должен содержать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основную часть (разделы и подразделы), заключение, список использованных источников, приложения.

Каждый структурный элемент дипломного проекта начинается с нового листа.

Титульный лист - это первая страницы дипломного проекта, на которой в определенном порядке размещаются сведения о названии дипломного проекта, об авторе и руководителе.

Содержание должно давать полное представление о структуре проекта и включать введение, наименование всех разделов, подразделов (пунктов), заключение, список использованных источников и наименование приложений.

Во введении обосновывается тема исследования, ее актуальность, формулируются цель, задачи, определяются объект и предмет исследования, методы сбора и обработки материалов (при необходимости - проведение эксперимента), практическая значимость проводимого исследования, структура проекта.

В основной части дипломного проекта излагаются теоретические положения и подходы к изучению проблемы, степень ее изученности, раскрывается содержание поставленных автором задач и пути их решения, приводятся результаты самостоятельного изыскания и (или) эксперимента, дается критический анализ источников по теме. Теоретическая часть проекта выполняется на основе анализа теоретических источников, обобщения опыта работы практиков.

Практическая часть проекта посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики. В этом разделе может содержаться: анализ конкретного материала по избранной теме; описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем; результаты проектного решения (разработки). Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом данных, продуктом графической/ проектной/ творческой деятельности.

Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Результаты подготовки дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В критерии оценки подготовки дипломного проекта входят: уровень освоения программ дисциплин и профессиональных модулей; качество выпускной квалификационной работы (соблюдение требований к оформлению, стандартов).

Критерии оценки результатов подготовки дипломного проекта

№ п. п.	Оцениваемые навыки	Метод оценки	Граничные критерии оценки	
			отлично	неудовлетворительно
1	Отношение к работе, умение организовать свою работу	Наблюдение руководителя, просмотр материалов	Проект выполнен в срок, студент сумел рассчитать время, необходимое для подготовки дипломного проекта, четко понимает цель задания. Проект выполнен с минимальной	Демонстрирует полное безразличие к выполняемому проекту Требуется постоянного давления для реализации дипломного проекта, не выполняет требования задания Требуется дополнительная

			помощью или без нее	проверка, подтверждающая самостоятельность выполнения проекта
2	Умение правильно, с достаточной последовательностью, полностью разработать план разработки дипломного проекта и раскрыть тему	Анализ плана проверки проекта	План достаточно последовательно, логично и полно раскрывает тему дипломного проекта и в тоже время рационально с точки зрения компактности	План не раскрывает тему проекта, программа проекта не соответствует теме, не имеет целостного характера, построена не последовательно.
3	Качественное наполнение структурных разделов проекта	Проверка проекта	Содержание разделов соответствует их названию. Собрана полноценная необходимая и интересная информация. Правильно реализует алгоритмы решения по исходным данным.	Содержание разделов не соответствует их названию. Использованная информация и иные данные отрывисты, разношерстны и второстепенны. Полученные результаты не внушают доверие, требуют доскональной проверки
4	Умение использовать полученные ранее знания и навыки при реализации задания дипломного проекта	Проверка проекта, собеседование	Свободно использует полученные ранее знания из курсов профессионального цикла	Не способен привлечь полученные ранее знания (даже после консультации) из соответствующих курсов для решения конкретных задач дипломного проекта Не способен использовать знания из одного раздела при решении задач последующих разделов
5	Достаточность объема используемой литературы и других информационных источников	Проверка проекта, собеседование	При подготовке и написании проекта использован достаточный объем необходимой научной, учебной, специальной и нормативной литературы	При подготовке и написании проекта необходимая литература не использовалась или использовались в совершенно мизерном объеме
6	Умение обобщать, анализировать и делать выводы	Проверка проекта, собеседование.	Изложение текста имеет хорошо выраженный аналитический	Текст расплывчат, много заимствованного, анализ и выводы отсутствуют, либо чрезвычайно поверхностны

			характер, выводы конкретны, существенны	
7	Уровень общей профессиональной грамотности	Проверка проекта	Общая грамотность в построении фраз, умелое использование профессиональной терминологии, даются ссылки на источники информации	Общая безграмотность текста, неумение пользоваться профессиональной терминологией, отсутствие ссылок на источники
8	Оформление проекта, применение информационных технологий	Проверка проекта	Студент понимает связь формы и содержания. Хорошая графика, актуальность соблюдения требований стандартов, имеются все выходные данные. Может найти нетривиальный подход к подаче материала	Не соблюдены требования к оформлению, стандарты

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

При определении оценки защиты дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка 5 «отлично» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности; высокий уровень специальной подготовки, способность и умение применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности; соблюдение и четкое выполнение разработанного задания; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; верное использование профессиональной терминологии; самостоятельность и аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности; достаточно высокий уровень специальной подготовки, способность и умение в целом применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности с допущением незначительных

неточностей, не влияющих на разрешение задач по существу; соблюдение и выполнение в целом разработанного задания; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; использование профессиональной терминологии с незначительными неточностями; самостоятельность, но недостаточную аргументированность при обозначении профессиональных выводов.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности в целом; недостаточно высокий уровень специальной подготовки, способности применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил ряд ошибок при разрешении задачи по существу, продемонстрировал фрагментарность, некоторую непоследовательность, слабость обобщений и выводов, а также оценки различных точек зрения, недостаточную аргументированность обозначенных выводов.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если студент по результатам выполнения и защиты ВКР не продемонстрировал обладание общими и владение профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности; необходимый уровень специальной подготовки, способности и умения применять теоретические знания при решении конкретных практических задач сферы профессиональной деятельности, допустил принципиальные ошибки, влияющие на решение поставленной конкретной задачи, не аргументировал обобщения и выводы, либо они отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и
эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ</i>	
1.1. <i>Цель и задачи воспитания обучающихся</i>	
1.2. <i>Направления воспитания</i>	
1.3. <i>Целевые ориентиры воспитания</i>	
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	
2.1. <i>Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО</i>	
2.2. <i>Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности</i>	
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	
3.1. Кадровое обеспечение	
3.2. <i>Нормативно-методическое обеспечение</i>	
3.3. <i>Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями</i>	
3.4. <i>Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся</i>	
3.5. <i>Анализ воспитательного процесса</i>	
Приложение 1. <i>Календарный план воспитательной работы</i>	

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Цели и задачи воспитания обучающихся

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

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- патриотическое воспитание — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- духовно-нравственное воспитание — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- профессионально-трудовое воспитание — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия,

профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- экологическое воспитание — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

Целевые ориентиры**Гражданское воспитание**

Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)

Патриотическое воспитание

Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.

Ценности научного познания

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей ОПОП-II по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и специфику данной специальности

Гражданское воспитание

- обладающий культурой межнационального общения в студенческой среде и обществе в Целом с учетом культуры особенностей населения Смоленской области

- проявляющий уважительное отношение к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям

- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Смоленска, Смоленской области

- понимающий профессиональное значение строительной отрасли, специальности т е х н и к а п о м о н т а ж у и э к с п л у а т а ц и и о б о р у д о в а н и я и с и с т е м г а з о с н а б ж е н и я для социально-экономического и научно-технологического развития Смоленской области

- ориентированный на осуществление профессиональной деятельности на основе сформированного правосознания, правовых установок, навыков и привычек активного правомерного поведения в профессиональной среде строителей

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляет неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность техника по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения
- активно участвующий в акциях, мероприятиях по военно-патриотическому воспитанию, совместно с общественными организациями, действующими на территории Смоленской области
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
- участвующий в реализации просветительских программ, поисковых, военно-исторических, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
- занимающий активную жизненную позицию, участвуя в социальных проектах, художественной самодеятельности, конференциях, чтениях, круглых столах и т.д.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических норм профессиональной деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
- обладающий знаниями о культурном наследии Смоленской области
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- участвующий в мероприятиях учрежденческого, регионального уровней, направленных на пропаганду и укрепление здоровья
- участвующий в сдаче норм ГТО
- проявляющий интерес к самообучению и взаимообучению умениям и навыкам физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности техника по монтажу и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
- демонстрирующий профессиональные навыки, участвуя в мастер-классах в рамках фестиваля профессий «Билет в будущее», дней открытых дверей
- участвующий в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по специальности
- понимающий идеалы и ценности специалиста в области строительства, ценность и значение строительной отрасли для социально-экономического и научно-технологического развития Смоленской области и страны
Экологическое воспитание
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности

- участвующий в реализации экологических мероприятий и акций, в экологических субботниках
- проявляет интерес к экологической обстановке в городе Смоленске, Смоленской области и вносит вклад в ее улучшение
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности строителя, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- развивающий и применяющий навыки систематизации знаний, осмысления практического опыта, полученного в рамках практической подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Основные характеристики уклада Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Смоленский строительный колледж»:

ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» является многопрофильной профессиональной образовательной организацией, реализующей востребованные образовательные программы по нескольким УГС: 08.00.00 Техника и технологии строительства; 07.00.00 Архитектура, 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия; 43.00.00 Сервис и туризм; 15.00.00 Машиностроение.

Колледж, являясь системообразующим ядром образовательно-производственного кластера строительной отрасли Смоленской области, способствует организации практической подготовки обучающихся в условиях реального производства, позволяющей выпускникам уверенно чувствовать себя на рынке труда.

Колледж является региональной площадкой сетевого взаимодействия региональной инновационной сети профессиональных образовательных организаций Смоленской области по направлению «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство».

Миссия ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»:

Подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов и рабочих кадров в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями, текущими и перспективными требованиями рынка труда Смоленской области, воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности готовой к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности

Стратегическая цель:

Развитие экономически устойчивой профессиональной образовательной многопрофильной организации с узнаваемым брендом, инновационными подходами к построению образовательного процесса, направленными на подготовку востребованных высококвалифицированных кадров, в соответствии с социально-экономическими требованиями Смоленской области и современными потребностями общества.

Перспективы развития:

- Обеспечение повышения качества профессионального образования, востребованности,

конкурентоспособности выпускников на основе обеспечения требований ФГОС СПО, рабочих и международных стандартов и регламентов;

- Развитие цифровой образовательной среды и создание комфортных условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся, слушателей, в том числе и лиц с ОВЗ и инвалидов;

- Совершенствование системы воспитания и дополнительного образования колледжа;

- Обеспечение условий для гражданского становления личности выпускников.

Наиболее значимые традиционные мероприятия, события, составляющие основу воспитательной системы:

- Уроки мужества «Герои не умирают»; «Мы помним Ваши имена»;

- Акции: «Мы вместе!», «Своих не бросаем!», «Письма Победы», «Работайте, братья!», «Блокадный хлеб», «Крым – общая судьба», «Мы помним»;

- День памяти о жертвах геноцида;

- День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества (воинов-интернационалистов);

- День народного единства;

- Дни здоровья (день отказа от курения, день борьбы со СПИДом, день борьбы с наркотической зависимостью, день борьбы с туберкулёзом);

- Экологические десанты;

- Творческие конкурсы: «Карусель талантов», «Мисс осень», «Косплей фестиваль»;

- Проведение концертных мероприятий (День учителя; День СПО; День матери; Новый год, День студента; 23 февраля; 8 Марта; День Победы; День России);

- Гулянья «Широкая Масленица»;

- Тематические лекции в Смоленской областной библиотеке имени А.Т. Твардовского;

- Экскурсии в музеи г. Смоленска и Смоленской области;

- Участие в мероприятиях, проводимых совместно с Молодёжным центром – музеем имени адмирала Нахимова;

- Спортивные мероприятия (соревнования по волейболу, баскетболу, настольному теннису, шахматам и лёгкой атлетике);

- Спортивный праздник, посвящённый «Дню защиты детей»;

- Спортивно-игровые соревнования «Космические старты»;

- Конкурс чтецов «Я очень сильно люблю Россию»;

- Конкурс математических газет;

- Кинофестиваль «Это мой колледж!»;

- Квартирник;

- Научно-технические конференции по специальностям;

- Научно-практическая конференция «СТАРТ В НАУКУ» для студентов нового набора;

- Родительские собрания;

- Экскурсии на предприятия.

Традиции и ритуалы, символика, особые правила этикета, отражающие специфику образовательной организации:

- Еженедельный ритуал поднятия флага Российской Федерации;

- Исполнение Гимна Российской Федерации;

- Наличие эмблемы и флага колледжа;

- Торжественная линейка 1 сентября;

- Посвящение в студенты колледжа;

- Посвящение в жильцы студенческого общежития;

- Верёвочный курс для студентов нового набора;

- Акция «Спасибо наставнику»;

- Дни открытых дверей;
- Профессиональные праздники (день строителя; день архитектора; день сварщика и т.д. в соответствии с календарём профессиональных праздников);
- Ежегодная Торжественная церемония вручения дипломов выпускникам колледжа.

Традиции помогают создавать в колледже особую атмосферу, когда обучающиеся и педагоги действительно ощущают себя членами единого сообщества. Традиции могут быть разными, но с воспитательным компонентом. В нашем колледже есть уже прочно сложившиеся традиции. Эти традиции с большим удовольствием принимаются студентами и родителями, совершенствуются и приумножаются. Каждая традиция направлена на достижение определенной воспитательной цели. Каждая традиция проверена временем. Праздники, которые по традиции мы отмечаем:

- День знаний (1 сентября);
- День среднего профессионального образования (2 октября);
- День народного единства (4 ноября);
- День матери (27 ноября);
- Новый год;
- День студента;
- День защитника Отечества (23 февраля);
- Международный женский день 8 Марта;
- День учреждения колледжа (25 марта);
- День Победы (9 мая);
- Международный день защиты детей (1 июня);
- День России (12 июня).

Наличие социальных партнёров образовательной организации, их роль в воспитательной системе:

Для успешного функционирования образовательного учреждения сегодня все большее значение приобретает развитие взаимодействия с социальными партнерами, в качестве которых могут выступать муниципальные структуры, общественные и волонтерские организации, религиозные организации, предприятия строительной отрасли и т.д.

В целях повышения эффективности воспитательного процесса организовано взаимодействие колледжа с учреждениями образовательной, профориентационной, культурной, профилактической, спортивно-оздоровительной направленности.

Социальное партнерство расширяет круг общения всех участников образовательного процесса, позволяет обучающимся получить социальный опыт и способствует формированию их мировоззрения.

Смоленский строительный колледж имеет широкую сеть социальных партнёров:

- Российское движение детей и молодежи (РДДМ);
- Молодёжная организация «Молодая гвардия»;
- Волонтерская рота «Боевое братство»;
- Движение Волонтеры-медики;
- «Молодёжное крыло Народного Фронта»;
- Центр поддержки выпускников образовательных учреждений для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей «Точка опоры»;
- АНО «Центр социальной и правовой помощи детям» «Расправь крылья»;
- СОГБУК "Молодежный центр-музей имени адмирала Нахимова";
- Музей истории смоленской полиции;
- Библиотека №12 им. Н.И. Рыленкова;
- Смоленская областная библиотека им. А.Т. Твардовского;
- Музей пожарной охраны;
- ОГБУК «Смоленский государственный музей-заповедник»;
- КДЦ «Губернский»;

- КВЦ им. Тенишевых;
- Кинотеатр «Современник»;
- Центр опережающей профессиональной подготовки;
- Региональный сетевой ресурсный центр профессиональной ориентации и жизненной навигации;
- Фонд Защитников Отечества;
- Фонд помощи участникам СВО "Защитники Отечества";
- Некоммерческое партнёрство Саморегулируемая организация "Объединение смоленских проектировщиков";
- Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение смоленских строителей»;
- Центр занятости населения города Смоленска;
- Управление Росреестра по Смоленской области.

Формами сотрудничества в рамках социального партнерства могут быть:

- совместная организация и проведение внеурочных мероприятий;
- встречи с представителями общественных организаций, предприятий-партнёров, и т.д.;
- совместная исследовательская деятельность;
- консультации;
- круглые столы;
- экскурсии и различные тематические проекты;
- приглашение специалистов на разные внеурочные мероприятия.

Ключевыми партнёрами колледжа в направлении профориентации и трудоустройства являются:

- ООО «Специализированный застройщик «Метрум»;
- ООО «ДСК»;
- ООО «Смол-ДорНИИ-Проект»;
- ЗАО производственно-коммерческая фирма «РБДС»;
- ООО «Горжилстрой»;
- ООО «Отделка»;
- СОГБУ «Управление областных автомобильных дорог»;
- ООО «Домстрой»;
- АО «Газпром газораспределение Смоленск».

Значимые для воспитания проекты и программы, в которых образовательная организация участвует или планирует участвовать (международные, федеральные, региональные, муниципальные, сетевые и др.);

Федеральные и региональные проекты, в которых участвует колледж, включают различные конкурсы и олимпиады по профессиональным навыкам студентов, научно – исследовательскую деятельность, профессиональную ориентацию и мотивацию, а также конкурсы по развитию творческого потенциала. Участие в этих проектах позволяет студентам колледжа продемонстрировать свои навыки и получить признание в сфере профессионального образования.

Колледж также активно участвует в муниципальных, региональных и федеральных молодёжных проектах, в том числе организует различные культурно–просветительские мероприятия и акции. Эти проекты способствуют развитию социокультурной направленности у студентов и воспитанию активных граждан. К наиболее значимым проектам и программам можно отнести:

- Российская студенческая весна;
- Всероссийский конкурс «Без срока давности»;
- Всероссийский проект «Большая перемена»;
- Федеральный проект «Код будущего»
- Цикл мероприятий "Россия - мои горизонты";
- Всероссийский проект «Билет в будущее»;
- Международный профессиональный конкурс НОПРИЗ;

- Всероссийский ТИМ-Чемпионат по информационному моделированию зданий;
- Всероссийская акция «Неделя без турникетов»;
- Всероссийская контрольная «Выходи решать»;
- Всероссийский изобразительный диктант;
- Всероссийский «Большой этнографический диктант»;
- Всероссийский Фестиваль науки «НАУКА 0+»;
- Региональная программа «Неделя карьеры»;
- Региональный профориентационный проект «Дегустация профессий»;
- Мероприятия, направленные на популяризацию ФП «Профессионалитет» (Всероссийские классные часы «Ты в хорошей компании»; «Деловые завтраки с работодателями»; «Экскурсии для абитуриентов и родителей по лабораториям и площадкам колледжа» и т.д.)
- Слёт лидеров патриотических клубов и молодежных общественных организаций «Наследники Победы»;
- Региональный проект ранней профориентации «Каникулы со смыслом»;
- Чемпионат профессионального мастерства «Профессионалы»;
- Чемпионат по профессиональному мастерству среди инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс»;
- Выставка-конкурс архитектурно-проектных работ «Феникс»;
- Выставка-фестиваль «Смоленский оберег» для творческой самореализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями;
- Молодежный образовательный форум «Смола
- Региональная научно-практическая конференция «В строительстве – будущее».

Наличие в учебных планах по профессиям/специальностям дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей вариативной части воспитательной направленности (гражданской, духовно-нравственной, социокультурной, профессионально-трудовой, экологической и т.д.), элективных курсов, самостоятельно разработанных и реализуемых педагогами образовательной организации.

В учебных планах по профессиям и специальностям предусмотрены дисциплины, направленные на воспитание студентов. Это такие дисциплины как этика, психология, основы экологии, основы права, развитие карьеры и т.д. Данные дисциплины позволяют студентам приобрести ценности и навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности и социальной адаптации. Кроме того, в учебные планы включены междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части воспитательной направленности. Это курсы по развитию коммуникативных и лидерских навыков, культурных и исследовательских проектов, решению профессиональных задач и т.д. Педагоги разрабатывают и реализуют самостоятельные элективные курсы, которые позволяют студентам углубить свои знания в определённой области и развить свои таланты и интересы. Эти курсы включают в себя занятия по культуре и искусству, спорту, творчеству и предпринимательству, что способствует воспитанию и развитию студентов в различных аспектах

Дополнительные характеристики:

Особенности местоположения и социокультурного окружения образовательной организации, включенность в историко-культурный контекст территории:

ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» - образовательное учреждение, расположенное в г. Смоленске, Смоленской области. Расположение колледжа влияет на его особенности и социокультурное окружение, а также на его включенность в историко-культурный контекст. Смоленск древний исторический город, город «Герой». Эти факты сказываются на социокультурном окружении колледжа.

В дополнение к основным отраслям экономики в городе есть музеи, исторические памятники, культурные центры, театры и другие культурно-развлекательные объекты. Это создаёт благоприятную

атмосферу для развития и становления личности будущего профессионала.

Колледж не только реализует программы профессионального обучения разного уровня, но и активно участвует в общественной, культурной и творческой жизни города. Коллектив колледжа и студенты являются активными участниками всех культурных событий, организаторами и участниками концертов, выступлений, фестивалей и конкурсов.

Контингент обучающихся, социальный портрет семей (социально-культурные, этнокультурные и иные особенности), наличие и состав обучающихся с ОВЗ, находящихся в трудной жизненной ситуации, наличие особых образовательных потребностей у обучающихся, их семей

Контингент обучающихся колледжа насчитывает более 2000 студентов. Иностранцев студентов не более 0,1% от общего числа обучающихся, в основном это граждане ближнего зарубежья. Большинство обучающихся из благополучных семей, более 50 % семей полные, 0,5% обучающихся находятся в трудной жизненной ситуации. Ежегодно в колледже насчитывается 24 обучающихся с ОВЗ, более 100 детей сирот и более 20 инвалидов.

Семьи студентов могут отличаться по занятости родителей, их образованию, доходу и другим параметрам.

В колледже могут обучаться студенты, находящиеся в трудной жизненной ситуации, такие как сироты, дети, оставшиеся без попечения родителей, малоимущие или студенты, которые подверглись насилию или другим неблагоприятным обстоятельствам.

Семьи этих категорий студентов могут иметь ограниченные финансовые возможности, ограниченный доступ к образовательным ресурсам и нуждаться в дополнительной помощи и поддержке. Колледж предлагает различные мероприятия и программы поддержки для этих категорий студентов. Это может быть индивидуальная помощь, обучение специалистов, адаптированные учебные программы, специальные образовательные услуги или финансовая помощь. Колледж старается обеспечить всеобъемлющую поддержку для всех студентов, чтобы создать равные возможности для всех обучающихся, независимо от их социально-экономических или культурных особенностей.

Организационно-правовая форма образовательной организации, реализующей программы СПО, направленность реализуемых ФГОС СПО по профессиям/специальностям.

Колледж имеет статус областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения. Рабочие программы воспитания в составе ООП реализуются в соответствии с ФГОС СПО по следующим направлениям УГПС:

УГПС 07.00.00 Архитектура:

07.02.01 Архитектура

УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома;

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства;

08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ;

08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ

УГПС 15.00.00 Машиностроение

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

УГПС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия:

21.02.20 Прикладная геодезия;

21.02.19 Землеустройство

УГПС 43.00.00 Сервис и туризм: Туризм и гостеприимство

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Основные воспитательные модули

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям
использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях
инициирование и поддержку исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
реализацию курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству
организацию и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов
побуждение обучающего соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателями/мастерами производственного обучения, сверстниками, принципами учебной дисциплины и самоорганизации
создание условий взаимодействия мотивированных и эрудированных обучающихся с неуспевающими, с обучающимися с особыми образовательными потребностями, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;
работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;
планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися;
инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решений, создание благоприятной среды общения
индивидуальная работа с обучающимися группы по ведению личных портфолио, в которых они фиксируют свои профессиональные, академические, творческие, спортивные, личностные достижения

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

разработку программы наставничества;
содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)
оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;
привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);
мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;
организацию под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;
привлечение к наставнической деятельности специалистов строительной отрасли, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт;
раскрытие личностного, творческого, профессионального потенциала каждого обучающегося, поддержка формирования и реализации индивидуальной образовательной траектории.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала-основных воспитательных мероприятий предусматривает:

проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;

мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
встречи с известными представителями специальности;
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности;
разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации
организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак
организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)
проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданского-патриотического, духовно-нравственного содержания
размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы
размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации
организация Музея Смоленского строительного колледжа, содержащего экспозиции макетов зданий и сооружений, созданных обучающимися колледжа в рамках образовательного процесса
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью
размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества
размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта
организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-

мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели)
создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена
оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха
совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях
разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов; - проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания
профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий специальности
совместные мероприятия, посвященные Дню строителя

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.)
участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности
привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни
формирование и обучение студенческих активов учебных групп
участие членов Студенческого совета при согласовании нормативно-правовых локальных актов, устанавливающих порядок и нормы поведения среди обучающихся в ПОО

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности
вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении

сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска
организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению
поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности
реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организации во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик, квалификационных экзаменов, защит выпускных квалификационных работ и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы
участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности
организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации:

участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства по специальности
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности
экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности
организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» специальности»
проведение практико-ориентированных мероприятий

консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; – проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности

Дополнительный воспитательный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской и добровольческой деятельности в образовательной организации:

определение направлений деятельности, координацию и поддержку волонтерской деятельности обучающихся
продвижение и популяризацию волонтерских ценностей в ПОО
подготовку волонтеров для участия в социально значимых проектах городского, регионального, всероссийского и международного уровнях
участие в формировании единого информационного пространства и механизмов эффективного донесения информации до обучающихся
участие в формировании среды, способствующей максимально эффективной самореализации личности студента, поддержанию нравственных, культурных традиций и патриотизма
содействие реализации молодежных инициатив

Дополнительный воспитательный модуль «Студенческий спортивный клуб»

Реализация воспитательного потенциала студенческого спортивного клуба в образовательной организации предусматривает:

объединение обучающихся и педагогических работников на основе общности интересов к различным видам спорта, формирование командного духа
пропаганда здорового образа жизни, укрепление здоровья обучающихся и работников, повышение их работоспособности, повышение спортивного мастерства членов ССК
совершенствование условий для развития массовых и индивидуальных форм физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в колледже
организацию физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий и мероприятий, способствующих вовлечению обучающихся в систематические занятия физической культурой, спортом

Дополнительный воспитательный модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала студенческого медиа в образовательной организации предусматривает:

формирование с помощью медиа-службы позитивного общественного мнения к деятельности ПОО
информационное освещение вопросов, связанных с развитием и модернизацией в сфере образования
создание условий для развития социальной, творческой активности студенческой молодежи
содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Директор ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»	Несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации. Организует контроль за реализацией программы воспитания
Заместитель директора по воспитательной и социальной работе	Координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания. Организует и контролирует исполнение рабочей программы воспитания, работу классных руководителей, руководителя ССК, педагога-психолога, социального педагога, педагога-организатора, руководителей кружков.
Заместитель директора по учебной работе	Осуществляет контроль реализации воспитательного потенциала, урочной и внеурочной деятельности в рамках учебных предметов, организует работу с неуспевающими, слабоуспевающими обучающимися и их родителями (законными представителями), преподавателями.
Советник директора по воспитательной работе взаимодействия с ДОО	Осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой. Организует обучающихся во внеучебное время, организует работу Студенческого Совета. Осуществляет информационно-просветительскую функцию. Обеспечивает организацию участия в мероприятиях по линии РДДМ и других детских общественных объединений.
Председатель Совета классных руководителей	Координирует деятельность классных руководителей. Оказывает методическую помощь начинающим классным руководителям. Проводит заседания Совета. Проводит мониторинг деятельности классных руководителей в течение учебного года.
Педагог-психолог	Организует психологическое сопровождение воспитательного процесса: проводит коррекционные занятия с обучающимися, состоящими на различных видах учёта; консультации по корректировке детско-родительских отношений, обучающихся по вопросам личностного развития. Проводит занятия с обучающимися, направленные на профилактику конфликтов, буллинга, профориентацию.
Социальный педагог	Организует работу с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия. Проводит в рамках своей компетентности коррекционно-развивающую работу с обучающимися «группы риска» и их родителями (законными представителями). Сопровождает обучение детей-сирот и лиц из числа детей сирот и оставшихся без попечения родителей, обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.
Педагог-организатор	Планирует, организывает и проводит мероприятия студенческого медиацентра. Участвует в профориентационных мероприятиях. Контролирует ведение социальных сетей колледжа.
Заведующий библиотекой	Обеспечивает учебно-воспитательный процесс в колледже необходимой учебной и справочной литературой. Организует культурно-просветительскую работу и пропаганду книжного фонда библиотеки. Организует книжные выставки в библиотеке колледжа, приуроченные к различным календарным датам, юбилеям известных людей, профессиональным праздникам.

Руководитель студенческого научного общества «Золотое сечение»	Планирует и организует научно-исследовательскую работу обучающихся. Выявляет одарённых обучающихся. Обеспечивает участие обучающихся в научно-практических конференциях, олимпиадах, интеллектуальных конкурсах.
Руководитель физического воспитания	Планирует и организует проведение учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию (физической культуре). Организует работу студенческого спортивного клуба.
Руководитель Центра карьеры	Оказывает помощь обучающимся в профессиональном самоопределении, формировании и развитии профессиональной карьеры, направления профессионального обучения с учетом потребностей, возможностей, возраста, состояния здоровья, перспектив развития профессиональных способностей, а также с учетом социально-экономической ситуации, сложившейся на рынке труда.
Руководители кружков, секций, клубов	Планируют и организуют проведение факультативных и внеурочных занятий. Участвуют в организации мероприятий, концертов, праздников и т.д.
Преподаватель организатор ОБЖ	Осуществляет обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики курсов основ безопасности жизнедеятельности и допризывной подготовки. Организует, планирует и проводит учебные и внеурочные занятия, используя разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения. Проводит практические занятия и тренировки обучающихся и работников колледжа по действиям в экстремальных ситуациях.
Классный руководитель	Организует воспитательную работу с обучающимися и родителями на уровне коллектива группы.
Преподаватель	Реализует воспитательную составляющую на учебном занятии
Воспитатель студенческого общежития	Осуществляет воспитательную работу с обучающимися проживающими в студенческом общежитии. Контролирует соблюдение обучающимися Правил внутреннего распорядка общежития. Оказывает помощь обучающимся в подготовке к культурно-массовым и спортивным мероприятиям. Проверяет санитарное состояние комнат. Поддерживает порядок в общежитии.

обеспечение директором образовательной организации системной образовательной (учебно-воспитательной) и административно-хозяйственной (производственной) работы
реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Устав ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж», утв. Распоряжением Администрации Смоленской области от 30.12.2011 г. N 2439-р/адм (в действующей редакции).
Программа развития (модернизации) ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» на 2021-2024гг. от 12.11.2020 г.
Правила внутреннего распорядка обучающихся в областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Смоленский строительный колледж» от 24.01.2019 г.
Положение о студенческом общежитии от 07.09.2017 г.
Положение о классном руководстве в ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 21.09.2021г.
Положение о Студенческом Совете ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 06.09.2017 г. ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 30.08.2016 г.
Положение о студенческом общежитии от 06.09.2017 г.
Положение о Студенческом совете общежития ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 06.09.2017 г.
Положение о Совете Профилактики от ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 06.09.2017 г.
Положение о порядке постановки обучающихся ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» на внутриколледжный учет от 15.09.2021 г.
Положение о Музее ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж» от 25.01.2018 г.
Положение о студенческом медиа центре «ССК-медиа» от 23.02.2023 г.
Положение о студенческом спортивном клубе «Монолит» от 26.01.2021 г.
Положение о материальной поддержке обучающихся от 16.11.2017 г.

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями: ООО «Специализированный застройщик «Метрум»; ООО «ДСК»; ООО «Смол-ДорНИИ-Проект»; ЗАО производственно-коммерческая фирма «РБДС»; ООО «Горжилстрой»; ООО «Отделка»; СОГБУ «Управление областных автомобильных дорог»; ООО «Домстрой»; АО «Газпром газораспределение Смоленск»
сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями доступная среда адаптированная среда

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности, обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением — создаются особые условия:

Категории обучающихся	Особые условия
Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ	Разработаны адаптированные программы для детей с инвалидностью и ОВЗ. Педагогом-психологом проводятся регулярные индивидуальные и групповые коррекционно-развивающие занятия. Обучение, при необходимости, осуществляется по индивидуальному учебному плану.
Обучающиеся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Осуществление комплекса мер, направленных на оказание социальной, правовой, психологической, педагогической поддержки, помощи по вопросам трудового, жилищного, семейного и иного законодательства, профилактики социальной дезадаптации, а также формирования навыков, необходимых для успешного жизнеустройства. Социально-психологическое сопровождение. Коррекционно-развивающие групповые и индивидуальные занятия. Помощь в решении бытовых проблем. Оказание материальной и иной помощи.
Обучающиеся с отклоняющимся поведением	Социально-психологическое сопровождение. Организация педагогической поддержки. Консультации родителей (законных представителей) педагога-психолога, социального педагога. Коррекционно-развивающие групповые и индивидуальные занятия. Помощь в решении семейных и бытовых проблем.
Одаренные обучающиеся	Создание и постоянное совершенствование методической системы работы с одарёнными обучающимися. Психолого-педагогическое сопровождение. Увеличение времени для самостоятельной работы обучающихся и создание стимулирующих условий при наличии оригинальности, рациональности творчества в результатах самостоятельной работы.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для успешной социальной адаптации и интеграции в колледже;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями педагогический коллектив ориентируется на:

- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и (или) психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы классных руководителей, педагога-психолога, социального педагога, педагогов дополнительного образования;

– личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности, обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
успешное освоение образовательных программ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.5. Анализ воспитательного процесса

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям: проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; -

степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений; участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями),

педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу? и пр..

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной и социальной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной и социальной работе совместно с советником директора по воспитанию в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом колледжа.

Календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения на 2024 — 2025 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Торжественная линейка, посвященная Дню знаний.	1	1 сентября	зам. директора по ВСР; педагог-организатор,
2.	Всероссийский открытый урок «Основы безопасности жизнедеятельности, правила безопасного поведения в повседневной жизни и действия в условиях различного рода ЧС»	1	1 сентября	преподаватель-организатор ОБЖ
3.	Классный час для студентов 1 курса	1	1 сентября	зам. директора по ВСР
4.	Мероприятие, посвященное международному дню борьбы с терроризмом.	1-5	4 сентября	зам. директора по ВСР; преподаватель-организатор ОБЖ
5.	Лингвистический экспресс для студентов 1 -2 курса	1-2	сентябрь	преподаватели русского языка
6.	Мероприятия, посвященные празднованию дня СПО	1-5	октябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
7.	Историко-патриотический час «Нас много – Родина одна»	1-5	ноябрь	заведующий библиотекой
8.	Цикл мероприятий, приуроченных Всемирному дню качества	1-5	ноябрь	преподаватели спец. дисциплин
9.	Конкурс математических газет	1	март	преподаватели математики
10.	Виртуальные экскурсии по Государственному музею истории космонавтики имени К.Э. Циолковского в Калуге	1	апрель	преподаватель астрономии
11.	Час истории в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 годов	1-2	19 апреля	преподаватели истории
12.	Цикл мероприятий «Россия мои горизонты»	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО, преподаватели
13.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО

14.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
2. Кураторство				
15.	Цикл классных часов в рамках курса «Разговоры о важном»	1-5	в течение учебного года	классный руководитель
16.	Организационный классный час «День знаний»	1-5	1 сентября	классный руководитель
17.	Акция памяти «Беслан – трагедия, которая не должна повториться», посвященная дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-5	2-3 сентября	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
18.	Тематический классный час, посвященный дню города Смоленска	1-5	23 сентября	классный руководитель
19.	Мероприятие, посвященное поведению в интернет-пространстве с распространением ссылок на информационные ресурсы, распространяющие позитивный контент и возможности молодежи	1-5	октябрь	социальный педагог
20.	Беседа о нормативной лексике «Культура речи в повседневной жизни»	1-5	октябрь	классные руководители
21.	Тематический классный час «О вреде наркотиков, психотропных веществ и табачной продукции»	1-5	октябрь	классный руководитель, социальный педагог
22.	Тематический классный час, посвященный дню памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	1-5	8 ноября	классный руководитель
23.	Тематический классный час «Нюрнбергский процесс: история и современность», посвященный дню начала Нюрнбергского процесса	1-5	до 20 ноября	классный руководитель
24.	Внеклассное мероприятие на тему «Счастье — это философия или философия счастья»	1-2	ноябрь	преподаватель философии
25.	Тематический классный час «Имя твое неизвестно. Подвиг твой бессмертен» посвященный дню неизвестного солдата	1-5	4 декабря	классный руководитель
26.	Тематическая беседа о спортсменах с ограниченными возможностями здоровья, приуроченная Международному дню инвалидов «Мы гордимся ими»	1-5	6 декабря	преподаватели физической культуры
27.	Тематический классный час «Памятные даты. 9 декабря», посвященный дню Героев Отечества	1-5	9 декабря	преподаватель истории
28.	Смотр-конкурс на самое новогоднее окно «Зимняя сказка»	1-5	декабрь	зам. директора по ВСР; классные руководители
29.	Классный час на катке	1-5	декабрь	классные руководители
30.	Акция памяти «День памяти жертв Холокоста», посвященная дню освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста	1-5	27 января	преподаватель истории
31.	Внеклассное мероприятие «Правильное питание студентов»	1-5	10 апреля	классные руководители

32.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
33.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
3. Наставничество				
34.	День наставника <i>специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения</i> «Мастерская наставника»			педагог-организатор, зам. директора по ВСР,
35.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
36.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
4. Основные воспитательные мероприятия				
37.	Церемония поднятия (вноса) и спуска (выноса) государственного флага РФ и исполнение гимна РФ	1-5	еженедельно понедельник суббота	советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
38.	Праздничные мероприятия ко дню освобождения Смоленщины от немецко-фашистских захватчиков	1-5	сентябрь	педагог-организатор; зам. директора по ВСР
39.	Праздничный концерт ко Дню учителя	1-5	октябрь	педагог-организатор; зам. директора по ВСР
40.	Торжественная церемония Посвящения в студенты	1	ноябрь	педагог-организатор; зам. директора по ВСР
41.	Литературно-музыкальная композиция "Герои не умирают"	1-5	декабрь	зам. директора по ВСР; преподаватель истории
42.	Линейке Памяти «Мы помним»	1-5	декабрь	зам. директора по ВСР; преподаватель истории
43.	Праздничный концерт «С Днём студента»	1-5	январь	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
44.	Урок мужества, посвященный снятию блокады Ленинграда "Хлеб той зимы..."	1-5	январь	преподаватель истории
45.	Линейка и возложение цветов к памятнику воинам- интернационалистам в День памяти 35 годовщины вывода войск из Афганистана.	1-3	февраль	преподаватель истории
46.	Праздничный концерт "Служу России" ко Дню защитника Отечества	1-5	февраль	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
47.	Праздничный концерт к Международному женскому дню 8 Марта	1-5	7 марта	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
48.	Урок Мужества "Весна 45 года"	1-5	8 мая	зам. директора по ВСР; педагог-организатор

49.	Праздничный концерт «Великий май»	1-5	8 мая	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
50.	Праздничный концерт ко Дню России	1-5	11 июня	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
51.	Профессиональные праздники	1-5	В течение учебного года	председатели ЦК (преподаватели)
52.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
53.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
5. Организация предметно-пространственной среды				
54.	Подготовка студенческой стенгазеты, посвященной Дню освобождения Смоленщины от немецко-фашистских захватчиков	1-5	сентябрь	педагог-организатор, студенческий актив общешколы
55.	Мероприятия в музейно-выставочном пространстве	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
56.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
57.	Родительские собрания нового набора	1	август	зам. директора по ВСР; классные руководители
58.	Родительские собрания	1-5	ноябрь	зам. директора по ВСР; классные руководители
59.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
60.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
7. Самоуправление				
61.	Информационная акция, посвященная дню интернета в России	1-5	сентябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
62.	Формирование системы студенческого самоуправления в группах в колледже. Самопрезентация кандидатов в студенческий совет академии.	1-5	сентябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
63.	Конкурс «Карусель талантов»	1	октябрь	зам. директора по ВСР; педагог-организатор

64.	«Верёвочный курс» для студентов нового набора	1	октябрь	студенческий актив; зам. директора по ВСР
65.	Косплей-фестиваль «Яркие люди»	1-5	октябрь	студенческий актив; зам. директора по ВСР
66.	Оформление информационных стендов, составление буклетов по профилактике деструктивного поведения	1-5	октябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
67.	Акция «Обменяй сигарету на конфету», посвящённая Дню отказа от курения	1-5	ноябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
68.	«Мисс Осень - 2024»	1-5	ноябрь	педагог-организатор; зам. директора по ВСР
69.	Концертная программа «Новогодний фейерверк чудес»	1-5	28 декабря	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
70.	Посещение кинотеатра Современник, а рамках празднования дня российского студенчества	1-5	25 января	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
71.	Мероприятия, посвященные подготовке и организации Регионального чемпионата «Профессионалы»	1-4	март	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
72.	Организационные мероприятия для волонтеров по подготовке и организации Регионального чемпионата «Профессионалы»	1-5	март	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
73.	Студенческая весна 2024 в ОГБПОУ ССК	1-5	март	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
74.	Масленичные гуляния	1-5	с 11 по 17 марта	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
75.	Акция «Севастопольский вальс», посвященная дню воссоединения Крыма с Россией	1-5	до 18 марта	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
76.	Подготовка фотозоны из работ, посвященных космосу	1-4	апрель	педагог-организатор, студенческий актив
77.	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения		апрель	педагог-организатор, зам. директора по ВСР, студенческий актив
78.	Киберспортивный турнир	1-4	май	советник директора по воспитанию и работе с ДОО
79.	Квартирник	1-4	октябрь февраль июнь	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
80.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими	1-4	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и

	общественными объединениями			взаимодействию с ДОО
81.	Мероприятия «Движение Первых»	1-4	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
8. Профилактика и безопасность				
82.	Психологические занятия с элементами тренинга под названием «Общаться друг с другом комфортно»	1	сентябрь	педагог-психолог, зам. директора по ВСП
83.	Психологическое тестирование обучающихся групп нового набора. Диагностика социально-волевой сферы, уровня социализации	1	Сентябрь	педагог-психолог, зам. директора по ВСП
84.	Организационно-психологические тренинги в группах нового набора, направленные на формирование коллектива, выявление актива, лидеров	1	Сентябрь	педагог-психолог, зам. директора по ВСП
85.	Проведение опросника уровня агрессивности обучающихся	1	Сентябрь	педагог-психолог, зам. директора по ВСП
86.	Проведение мероприятий по итогам проведения опросника с подростками «группы риска» склонными к проявлению физической и косвенной агрессии	1	в течение учебного года	педагог-психолог, зам. директора по ВСП, социальный педагог
87.	Встреча с представителями ОПДН «Особенности профилактики и борьбы с проявлением экстремизма и терроризма»	1-5	октябрь	социальный педагог, зам. директора по ВСП
88.	Проведения социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в ПОО, направленного на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-5	октябрь	социальный педагог, педагог-психолог, зам. директора по ВСП
89.	Индивидуальные (групповые) беседы «Формирование стойкого неприятия идеологии терроризма»	1-5	ноябрь	социальный педагог, зам. директора по ВСП
90.	Беседа «Жить в мире» доведение до обучающихся норм законодательства, устанавливающих ответственность за участие и содействие террористической деятельности	1-5	ноябрь	социальный педагог, зам. директора по ВСП
91.	«Неделя психологии»	1-5	ноябрь	педагог-психолог; зам. директора по ВСП
92.	Беседа, приуроченная Всемирному дню борьбы со СПИДом	1-5	1 декабря	преподаватель основ медицины
93.	Интеллектуальная игра "Мозговой штурм" по освоению основ медицинских знаний	1-5	декабрь	преподаватель основ медицины
94.	Тренинговое занятие по развитию стрессоустойчивости у обучающихся 1 курса	1	декабрь	педагог-психолог
95.	Тренинговое занятие по отработке психоэмоционального напряжения у обучающихся	2	декабрь	педагог-психолог
96.	Профилактическая беседа по вопросам предупреждения противоправных действий по незаконному нанесению граффити, порче фасадов зданий и сооружений	1-5	декабрь	зам. директора по ВСП; классные руководители

97.	Акция здоровья «Мы за здоровый образ жизни», посвященное Всемирному дню борьбы со СПИДом	1-5	1 декабря	социальный педагог
98.	Психологические занятия с элементами тренинга «Я и стресс»			педагог-психолог
99.	Беседа «Ответственность пешехода», связанное с обеспечением безопасности дорожного движения	1-5	декабрь	сотрудники ГИБДД, зам. директора по ВСП
100.	Тренировка по гражданской обороне: возгорание электропроводки в комнате общежития	1-5	январь	преподаватель - организатор ОБЖ
101.	Правовой консилиум «Подростковая преступность. Точка невозврата»	1-5	январь	педагог-организатор, зам. директора по ВСП
102.	Тестирование «Тревожность»	1-5	январь	педагог-психолог, зам. директора по ВСП
103.	Встреча обучающихся с врачом-наркологом, инспектором ОПДН	1-5	март	педагог-организатор, социальный педагог, зам.директора по ВР
104.	Занятие с элементами тренинга "Мои жизненные ценности"	1-5	март	педагог-психолог
105.	Учение (тренировка) «Действия комиссии ЧС и ОПБ в условиях угрозы и возникновения ЧС (пожар)»	1-5	март	преподаватель - организатор ОБЖ
106.	Тренинг «Жизнестойкость, как осознанный выбор современной молодёжи»	1-5	апрель	педагог-психолог
107.	Учения по антитеррористической защищенности образовательных организаций и отработке действий при совершении теракта	1-5	май	преподаватель-рганизатор ОБЖ
108.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
109.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
110.	Дни открытых дверей	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, зам. директора по ВСП
111.	Ярмарки трудоустройства в Центрах занятости населения	2-5	в течение учебного года	специалист центра карьеры
112.	Экскурсии на предприятия	1-5	в течение учебного года	специалист Центра карьеры
113.	Встреча представителей работодателей со студентами выпускных ГРУПП «Открытый микрофон»	3-5	март	специалист Центра карьеры
114.	Мероприятия на базе ЦОПП	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, специалист Центра карьеры, зам. директора по ВСП
115.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО

116.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
117.	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-5	Июнь-сентябрь-	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
118.	Психологические занятия с элементами тренинга «Личностный рост»	1-5	январь	педагог-психолог
119.	Занятие по написанию эссе на тему «Я и моя карьера»	2-5	март	педагог-психолог
120.	Профориентационное занятие по теме "Самопрезентация и её значение в жизни"	2-5	март	педагог-психолог
121.	Тренинговое занятие на тему "Профессиональная успешность"	3-45	март	педагог-психолог
122.	Мероприятия студенческого научного общества «Золотое сечение»	1-5	в течение учебного года	руководитель СНО «Золотое сечение»
123.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
124.	Мероприятия амбассадоров Профессионалитета	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»				
125.	Подготовка поздравительных видеороликов к Дню города Смоленска	1-5	сентябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
126.	Акция «Спасибо наставнику»	1-5	октябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
127.	Фото-акция посвященная Дню матери «Один в один»	1-5	ноябрь	педагог-организатор, зам. директора по ВСР
128.	Конкурс «Новогодний объектив»	1-5	декабрь	педагог-организатор, медиацентр, зам. директора по ВСР
129.	Конкурс видео роликов «Студенческая жизнь, посвященный дню Российского студенчества	1-5	январь	педагог-организатор, медиа-центр, зам.директора по ВР
130.	Флешмоб «Я студент СПО и горжусь этим!»	1-5	январь-февраль	педагог-организатор, медиацентр, зам. директора по ВСР
131.	Мероприятия по информационному сопровождению реализации ФП «Профессионалитет»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, медиацентр, зам. директора по ВСР
132.	«Деловые завтраки»	1-4	в течение учебного года	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
133.	Медиа сопровождение приёмной кампании	1-3	июнь-август	зам. директора по ВСР; педагог-организатор
12. Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»				
134.	Формирование отряда ЗОДЧИЕ	1-5	сентябрь	руководитель волонтерского отряда, зам. директора по ВСР
135.	Работа отряда согласно плану работы	1-5	в течение	руководитель

			учебного года	волонтерского отряда, зам. директора по ВСП
136.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
137.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	педагог-организатор, советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
13. Дополнительный модуль «Студенческие спортивные клубы»				
138.	Организация работы студенческого спортивного клуба «Монолит»	1-5	сентябрь	руководитель физического воспитания, зам. директора по ВСП
139.	Соревнования по волейболу и футболу среди групп нового набора в рамках «Месячника первокурсника»	1	сентябрь	руководитель физического воспитания, зам. директора по ВСП
140.	Акция Всероссийский день бега «Кросс Нации – 2024»	1-5	октябрь	руководитель физического воспитания
141.	Соревнования по шахматам среди студентов колледжа	1-5	октябрь	руководитель физического воспитания
142.	Соревнования по шашкам в рамках первенства колледжа среди студентов колледжа	1-5	октябрь	руководитель физического воспитания
143.	Соревнования по настольному теннису в рамках первенства среди студентов Смоленского строительного колледжа	1-5	ноябрь	руководитель физического воспитания
144.	Соревнования по настольному теннису среди женских и мужских команд в зачет Спартакиады обучающихся ПОО г. Смоленска	1-5	ноябрь	руководитель физического воспитания, зам. директора по ВСП
145.	Первенство колледжа по волейболу	1-5	ноябрь	руководитель физического воспитания
146.	Турнир по шахматам, посвященный Дню Конституции РФ	1-5	декабрь	руководитель физического воспитания
147.	Соревнования по волейболу в зачет Спартакиады обучающихся ПОО г. Смоленск	1-5	декабрь	физического воспитания, зам. директора по ВСП
148.	Первенство колледжа по гиревому спорту среди обучающихся 1-4 курсах	1-5	декабрь	руководитель физического воспитания
149.	Соревнования по гиревому спорту в зачет Спартакиады обучающихся ПОО г. Смоленск	1-5	декабрь	руководитель физического воспитания
150.	Всероссийские соревнования «Лыжня России»	1-5	февраль	руководитель физического воспитания, зам. директора по ВСП

151.	Спортивный праздник, посвященный «Дню защитника Отечества»	1-5	22 февраля	руководитель физического воспитания
152.	Соревнования по баскетболу в зачет Спартакиады обучающихся ПОО г. Смоленск	1-5	февраль	руководитель физического воспитания, зам. директора по ВСР
153.	Первенство колледжа по мини-футболу	1-5	апрель	руководитель физического воспитания
154.	Спортивно-игровые соревнования «Космические старты»	1-5	апрель	руководитель физического воспитания
155.	Соревнования по лёгкой атлетике в зачет Спартакиады обучающихся ПОО г. Смоленск	1-5	14 мая	руководитель физического воспитания
156.	Спортивный праздник, посвященный «Дню защиты детей»	1	1 июня	руководитель физического воспитания
157.	Мероприятия советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
158.	Мероприятия «Движение Первых»	1-5	в течение учебного года	советника директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО