

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)
Колледж
Астраханского государственного университета
им. В.Н. Татищева

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
И.И. Курмаева
от «22 » мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Т.Ю. Фисенко
протокол ЦК (МО) № 12
от «26» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу
систем газораспределения и газопотребления
МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем
газораспределения и газопотребления
МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем
газораспределения и газопотребления
УП 02 Учебная практика
ПП 02 Производственная практика

Составитель	Курмаева И.И., преподаватель специальных дисциплин отделения 1
Согласовано с работодателями	Ермаков М.А., начальник службы защиты от коррозии, филиала АО "Газпром газораспределение" в Астраханской области
Наименование специальности	08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (на базе 9 кл.)
Профиль подготовки	технологический
Квалификация выпускника	техник
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2023 год (3,4 курс)

Астрахань, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления, МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления, УП 02 Учебная практика, ПП 02 Производственная практика)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Целями освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления являются:

- развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО данному направлению подготовки;
- подготовка квалифицированных и конкурентноспособных специалистов, востребованных на рынке труда.

Задачи освоения: организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

Рабочая программа профессионального ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления, МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления, УП 02 Учебная практика, ПП 02 Производственная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02 08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
-------	--

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование компетенции
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.2	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ
ПК 2.4	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.5	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

1.1.3. С целью овладения видами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления приемосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;
- организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;
- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;

уметь:

- выполнять монтажные чертежи систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- определять объемы земляных работ;
- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;
- составлять календарные графики производства работ;

- разрабатывать проект производства работ, используя нормативно-справочную литературу;
- организовывать и проводить строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов;
- производить испытания;
- подготавливать пакет документации для приемосдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах;

знать:

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение обоснование и состав проекта производства работ;
- технологию построения календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительно-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ.

1.1.4. Перечень личностных результатов:

ЛР 12. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области газоснабжения и газораспределения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках следующих профессий специальности СПО: 18554 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Квалификация - техник

Всего часов - 487 часа

Из них на освоение ПМ 02 - часов

в том числе самостоятельная работа - 26 часов

практики, в том числе учебная - 36 часов

производственная – 180 часов

Промежуточная аттестация:

МДК 02.01, МДК 02.02 - дифференцированный зачет,
итоговый контроль ПМ 02 – экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления, МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления, УП 02 Учебная практика, ПП 02 Производственная практика)

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатов ¹	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа ²
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе						
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная		Производственная	Консультации ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12	МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления	187	-	165	Диф. зачет	64	18	36	180	-	22
ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12	МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления	84	-	80	Диф. зачет	30				-	4

ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12	Учебная практика	36		-	Диф. зачет	-	-	36	-	-	-
ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12	Производственная практика Экзамен по модулю ПМ 02	180		-	Диф. зачет				180	-	-
	Всего:	487		245		94	18	36	180	-	26

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (МДК 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления, МДК 02.02 Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления, УП 02 Учебная практика, ПП 02 Производственная практика)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 02.01. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления (6 – 7 семестры)			
Раздел 1. ПМ 02. Освоение технологий строительства газопроводов (6 семестр)		85	
Тема 1.1 Организация строительства	Содержание	10	ОК 1- ОК 2, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, 2.4, ЛР 12
	1. Выполнение и обоснование проекта организации строительства и проекта производства работ с использованием нормативно-справочной литературы. Определение трудозатрат и выбор рационального состава бригады или звена. Выбор машин и механизмов для строительства газопровода по технико-экономическим показателям. Материально-техническое снабжение и организация складского хозяйства. Организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения. Технологические карты. Календарное планирование и сетевое планирование. Обеспечение качества строительно-монтажных работ.	6	
	Практическое занятие № 1	4	
	1. Сетевой график на один из видов работ. Выполнение календарного графика по одному из видов работ. Вычерчивание схем организации работ по прокладке газопровода из полиэтиленовых труб. Развитие научно-исследовательского творчества студентов по данному направлению подготовки		
Тема 1.2.	Содержание	2	ОК 1- ОК 3,

Производственные базы строительно-монтажных организаций	1.	Состав производственных баз. Проектирование поточного производства работ. Поточные изоляционные линии. Трубозаготовительные цеха.		ОК 09, ПК 2.1, 2.4, ЛР 12
Тема 1.3 Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов при монтажном проектировании	Содержание		8	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12
	1.	Выполнение рабочего монтажного проекта подземных газопроводов и увязка с коммуникационными чертежами данной территории. Получение уведомления от технических организаций, чьи коммуникации находятся по трассе, прокладываемого газопровода. Подписание ордера. Согласование ордера со следующими организациями: управление пожарной охраны, управление наземного пассажирского транспорта, управление ГИБДД, управление благоустройства. Заполнение документации. Завоз материалов и оборудования. Разбивка трассы газопровода. Установка инвентарных ограждений. Вскрытие дорожного полотна. Укрепление и подвеска электрических кабелей. Изоляция поворотных стыков. Мероприятия по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ при проведении подготовительных и вспомогательных работ на трассах газопроводов.	8	
Тема 1.4 Земляные работы	Содержание		8	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12
	1.	Грунты и их свойства. Разработка траншей экскаваторами. Разработка мерзлых грунтов, ручная разработка грунта. Устройство постели под газопровод, крепление стенок траншей, засыпка траншей. Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ при проведении земляных работ.	4	
	Практическое занятие № 2		4	
	1.	Определение объемов земляных работ.		
Тема 1.5 Подготовительные работы при монтаже внутренних газопроводов	Содержание		10	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, 2.4, ЛР 12
	1.	Монтаж газопроводов в типовых и нетиповых зданиях. Монтаж внутренних газопроводов по монтажным проектам беззамерным способом укрупненными узлами. Замерный способ. Условия для производства замеров в строящихся зданиях. Мероприятия по охране труда и созданию безопасных условий производства работ.	4	
	Практическое занятие № 3		6	

	1.	Составление эскизов замерных схем и монтажных проектов для внутренних газопроводов. Показ присоединенных газовых приборов к газопроводам.		
Тема 1.6 Сварочно-монтажные работы	Содержание		14	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Сварочно-монтажные работы на стальных газопроводах. Экскурсии на рабочие площадки предприятия ОА Газпром газораспределение г Астрахани. Подготовка труб к сварке, сборка и прихватка стыков. Проверка толщины сварки труб, проверка угла скоса кромок. Проверка притупленности концов труб, проверка величины зазора между торцами труб при сборке стыка. Сварка поворотных стыков. Сварка неповоротных стыков. Ручная электродуговая сварка. Сварка под слоем флюса. Сварка в среде углекислого газа. Электроконтактная сварка. Ручная газовая сварка. Ручная газовая резка труб. Сварочно-монтажные работы на полиэтиленовых газопроводах. Сварочная техника для полиэтиленовых труб. Подбор труб и арматуры. Виды сварок полиэтиленовых труб. Техника безопасности при сварочных работах на стальных и полиэтиленовых трубопроводах.	8	
	Практическое занятие № 4		6	
	1.	Схемы сварки полиэтиленовых трубопроводов. Ознакомление с оборудованием сварки с закладными нагревателями для полиэтиленовых труб. Сварочные работы.		
Тема 1.7 Монтаж подземных и наземных газопроводов	Содержание		32	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Монтаж подземных стальных газопроводов. Мастер – класс техническим руководителем предприятия ОА Газпром газораспределение г Астрахани на демонстрационной площадке колледжа АГУ. Способы укладки газопроводов: укладка газопроводов при помощи трубоукладчиков; укладка газопроводов при помощи автокранов; укладка газопроводов при помощи монтажных треног и козел. Механизмы для укладки труб. Монтажные и захватные приспособления. Производство строительно-монтажных работ по электрохимической защите. Мероприятия по охране труда при монтаже подземных стальных газопроводов. Прокладка подземных газопроводов из полиэтиленовых труб. Совместная прокладка полиэтиленовых труб: совмещенная прокладка, прокладка в тоннеле. Основные требования к сооружениям в особых условиях для прокладки полиэтиленовых труб.	18	

		Монтажные и укладочные работы полиэтиленовых трубопроводов. Строительство переходов полиэтиленовых трубопроводов через преграды. Строительство переходов полиэтиленовых трубопроводов через преграды. Технология производства работ по прокладке полиэтиленовых газопроводов. Технология производства работ по прокладке полиэтиленовых газопроводов. Балансировка трубопроводов из полиэтилена и их закрепление. Очистка внутренней полости газопроводов. Мероприятия по охране труда при монтаже полиэтиленовых труб. Основные требования прокладки надземных газопроводов. Мероприятия по технике безопасности при монтаже наземных газопроводов.		
Практические занятия № 5			15	
1.	Определение оптимальной длины плети в зависимости от условий работы. Технологическая карта по подбору автокранов. Подбор грузозахватных приспособлений и их расчет.			
2.	Схема катодной защиты. Схема протекторной защиты. Схема электрического дренажа. Встреча с практическими работниками на рабочих площадках ОА Газпром газораспределение г Астрахани. Прямой, поляризованный и усиленный.			
3.	Ознакомление с оборудованием для укладки полиэтиленовых трубопроводов. Составление схем укладки и соединений полиэтиленовых трубопроводов. Составление схем траншей для укладки полиэтиленовых трубопроводов и их освобождение от грунтовой засыпки. Зачетное занятие – дифференцированный зачет			
Итого			85	
7 семестр			80	
Тема 1.8. Монтаж внутренних газопроводов	Содержание		20	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Монтаж газопроводов на объектах из трубных заготовок, изготовленных централизованно в цехах и мастерских. Монтаж внутренних газопроводов жилых домов. Установка газовых приборов плит, водонагревателей. Монтаж внутренних газопроводов коммунально-бытовых: предприятий общественного питания, прачечных , хлебозаводов, пекарен, бань. Монтаж промышленных предприятий и котельных. Экскурсия и встреча с практическими работниками газовой котельной АГУ. Монтаж газового оборудования и устройство паровых и водогрейных котлов. Конструктивные	16	

	элементы котлов. Барабаны котлов. Сепарационные устройства. Экранные поверхности. Пароперегреватели. Водяные экономайзеры. Воздухоподогреватели. Каркасы котлов, размещение и крепление элементов котлоагрегата. Обмуровка котлоагрегатов, изоляция. Гарнитура и арматура котла. Газовые, воздушные тракты. Устройство и монтаж установок сжиженного газа. Монтаж трубопроводов групповых баллонных и резервуарных установок. Монтаж индивидуальных баллонных установок. Установка испарителей на резервуарных установках. Монтаж запорной аппаратуры и контрольно-измерительной аппаратуры.. Мероприятия по охране труда при монтаже внутренних газопроводов установок сжиженного газа.		
	Практическое занятие № 6		
	1. Ознакомление с оборудованием бытовых установок сжиженного газа на образцах и моделях. Ознакомление с заготовками монтажных узлов и деталей.	4	
Тема 1.9. Изоляционные работы	Содержание	8	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1. Подготовка стыков и мест повреждений, изготовление грунтовки. Изоляция стыков битумной мастикой и липкими полимерными лентами. Исправление поврежденных изоляционных покрытий, полученных при перевозках изолированных труб и их монтаже. Оборудование и приспособление для изоляционных работ. встреч с практическими работниками различных отраслей, работодателями и выпускниками университета; Мероприятия по охране труда и безопасности работ.	4	
	Практическое занятие № 7		
	1. Составить технологическую карту по изоляции стыков битумной мастикой и липкими полимерными лентами.	4	
Тема 1.10. Устройство и монтаж сооружений на газопроводах	Содержание	10	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1. Типы газовых колодцев, устройство коверов. Строительство и монтаж колодцев и коверов. Конденсатосборники и их монтаж. Монтаж запорной арматуры и монтажные соединения труб. Мероприятия по технике безопасности при проведении работ.	4	
	Практическое занятие № 8		
	1. Ознакомление с требованиями к запорной арматуре, монтажным соединениям труб и требованиям к уплотнительным материалам. Вычерчивание схем газовых колодцев. Конкурс профессионального мастерства студентов по	6	

		данной теме.		
Тема 1.11. Строительство подземных переходов газопроводов	Содержание		8	ОК 1 , ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Устройство переходов газопроводов. Бестраншейная прокладка газопроводов методом прокола, продавливанием и горизонтального бурения. Приспособления для прокладки футляров и протаскивания газопроводов в футляр. Мероприятия по технике безопасности при строительстве подземных переходов газопроводов.	4	
	Практическое занятие № 9		4	
	1.	Переходы газопроводов под железнодорожными путями. Переходы газопроводов под трамвайными путями.		
Тема 1.12. Устройство и монтаж переходов газопроводов через водные преграды	Содержание		6	ОК 1 , ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Устройство подводных переходов. Основные требования подводных переходов. Подводные переходы через малые реки и ручьи. Разработка подводных траншей. Способы укладки дюкеров. Воздушные переходы газопроводов. Мероприятия по технике безопасности при сооружении переходов через водные преграды.	6	
Тема 1.13. Строительство и монтаж газорегуляторных пунктов	Содержание		10	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Назначение и размещение газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок и шкафных регуляторных пунктов. Оборудование ГРП и ГРУ. Требования взрывобезопасности и пожаробезопасности к конструкциям зданий ГРП (перекрытиям, полам, устройство перегородок, окон, дверей). Санитарно-техническое оборудование зданий ГРП. Монтаж оборудования ГРП и трубопроводов. Шкафные регуляторные пункты. Мероприятия по технике безопасности работ по строительству и монтажу газорегуляторных пунктов.	6	
	Практическое занятие № 10		4	
	1.	Размещение газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок.		
Тема 1.14. Строительство и монтаж газонаполнительных станций	Содержание		8	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
	1.	Назначение и размещение газонаполнительных станций. Оборудование газонаполнительных станций. Требования взрывобезопасности и пожаробезопасности к конструкциям зданий. Монтаж оборудования газонаполнительных станций . Мероприятия по технике безопасности работ по строительству и монтажу газонаполнительных станций.	4	

	Практическое занятие № 11		4	
	1.	Составить технологическую карту газонаполнительных станций.		
Тема 1.15 Ценообразование и проектно-сметное дело в газовом хозяйстве	Содержание		8	ОК 2- ОК 3, ПК 2.5, ЛР 12
	1.	Система ценообразования и сметного нормирования. Основы ценообразования. Структура сметной стоимости. Система сметных цен и нормативов в строительной отрасли. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласование и утверждение. Формирование правовой и финансовой грамотности будущего специалиста.	4	
	Практическое занятие № 12		4	
	1.	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции. Составление локального сметного расчета на газификацию жилого дома. Составление локального сметного расчета на строительство газопроводов		
Зачетное занятие – дифференцированный зачет			2	
ИТОГО			80	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом Оформление курсового проекта и подготовка к защите . Тематика курсовых проектов (работ) (на выбор) 1. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях. 2. Проект производства работ на строительство и монтаж подземного газопровода в городских условиях. 3. Проект производства работ на строительство и монтаж газопровода жилого дома. 4. Проект производства работ на строительство и монтаж системы газоснабжения котельной. 5.Проект производства работ на ремонт (реконструкцию) газопровода.			18	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1 , 2.4, ЛР 12
Обязательные конспекты учебных занятий по курсовому проекту 1. Проект полосы отвода 2. Обоснование формы и габаритов траншеи 3. Определение объемов земляных и других видов работ 4. Подбор и обоснование выбора машин и механизмов 5. Выбор материалов для строительства 6. Выбор метода производства работ 7. Определение затрат труда. Подбор количественного и квалификационного состава бригады 8. Составление графиков производства работ 9. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.			4	
ИТОГО			187	
7 семестр				

МДК 02.02.Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации			84	
Раздел 2. ПМ 02.Овладение формами и видами работ при испытании и контроле соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления			84	
Тема 2.1 Контроль соответствия сварочно-монтажных и изоляционных работ	Содержание		6	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, 2.3, ЛР 12
	1.	Квалификационные испытания сварщиков и специалистов при сварке металлических и полиэтиленовых труб. Требования к контролю качества сварных соединений из металлических и полиэтиленовых труб. Техника безопасности при проведении работ.		
	Практические занятия № 1		4	
	1.	Ознакомление с дефектами сварных соединений металлических и полиэтиленовых труб и их устранение. Физические методы контроля качества сварки. Механические испытания сварных швов. Контроль качества сварки полиэтиленовых труб встык. Контроль качества изоляционных работ. Составление документации по результатам проведенного контроля.		
Тема 2.2 Формы работ при испытании подземных и наземных газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб	Содержание		14	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, 2.3, ЛР 12
	1	Проведение технологического контроля строительно-монтажных работ подземного газопровода. Составление акта ПУИ (на скрытые работы: постель, уклон, изоляция). Испытание подземного газопровода предварительное. Испытание на прочность. Испытание на герметичность. Контроль качества работ по строительству подземных переходов газопроводов через препятствия. Приемка подземного газопровода в эксплуатацию. Обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы. Обеспечение технической дисциплины и культуры производства. Обеспечение безопасных методов ведения работ. Проведение технологического контроля качества строительно-монтажных работ надземного газопровода. Испытание на прочность. Испытание на герметичность. Приемка наземного газопровода в эксплуатацию. Техника безопасности при испытаниях.		
	Практические занятия № 2		6	
	1.	Расчет допускаемого и фактического давления при испытании подземного газопровода. Предварительные испытания полиэтиленовых трубопроводов.		
	2.	Испытания после полной засыпки полиэтиленовых трубопроводов Документация при оформлении результатов испытаний подземных и наземных		

		газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб.		
	3.	Порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию подземных и наземных газопроводов. Составление документации по подземным переходам газопроводов для приемосдаточной комиссии.		
Тема 2.3 Формы работ при испытании и приемки внутренних газопроводов	Содержание		14	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, 2.3, ЛР 12
	1.	Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатацию в жилых домах. Испытание и приемка внутренних газопроводов в эксплуатацию в коммунально-бытовых: предприятий общественного питания, прачечных, хлебозаводов, пекарен, бань, промышленных предприятий и котельных. Испытание внутренних газопроводов на прочность. Испытание на герметичность внутренних газопроводов. Контроль качества установки газовых приборов: плит, водонагревателей. Испытание и приемка в эксплуатацию установок сжиженного газа. Нормы испытаний установок сжиженного газа.		
	Практические занятия № 3		18	
	1.	Контроль качества установки газового оборудования котлов.		
	2.	Документация при оформлении результатов испытаний внутренних газопроводов.		
	3.	Изучение приборов для испытания установок сжиженного газа.		
	4.	Проверка установок сжиженного газа.		
5.	Порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию подземных и наземных газопроводов. Порядок и оформление документации при сдаче установок сжиженного газа.			
Тема 2.4 Испытания и приемка объектов газоснабжения в эксплуатацию	Содержание		10	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, 2.3, ЛР 12
	1.	Порядок проведения испытаний. Приборы для испытаний. Нормы испытаний газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок. Порядок приемки в эксплуатацию. Исполнительная, техническая документация при сдаче объектов в эксплуатацию. Пуско-наладочные работы котельных установок, ГРП, ГРУ, ШРП. Регуляторы давления прямого действия и регуляторы для жидкого газа. Испытания и приемка в эксплуатацию котельных установок, ГРП, ГРУ, ШРП. Мероприятия по технике безопасности при производстве испытаний объектов газоснабжения и пуска их в эксплуатацию.		
Тема 2.5 Приемка законченных строительством	Содержание		4	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ОК 09,
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и			

объектов	газопотребления.		ПК 2.2, 2.3, 2.5 ЛР 12
	Практические занятия № 4	2	
	Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию. Оформление эксплуатационной документации.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. 1. Составить реферат по теме (на выбор): 1. Современные схемы газорегуляторных пунктов и установок. 2. Оформление эксплуатационной документации.		4	
Промежуточный контроль МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета		2	
ИТОГО		84	
Учебная практика УП 02 Виды работ: 1. Выполнение замеров и составления эскизов замерных схем и монтажных проектов. 2. Выполнение чертежа установки инвентарных ограждений и правильность составления схемы организации работ. 3. Технологии по рытью шурпов и вскрытию коммуникаций. 4. Выбора машин и механизмов, инструментов и приспособлений для строительно-монтажных работ. 5. Составление эскизов замерных схем и монтажных проектов для внутренних газопроводов. 6. Техники безопасности при проведении подготовительных работ систем и объектов к строительству и монтажу. Форма итогового контроля учебной практики УП 02 – дифференцированный зачет		36	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12

Производственная практика ПП 02 Виды работ: - подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; - контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; - осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; - ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; - выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; - оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; - оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; - разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; - определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; - осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ. Форма итогового контроля производственной практики ПП 02 – дифференцированный зачет Форма итогового контроля знаний профессионального модуля ПМ 02 –экзамен квалификационный	180	ОК 1- ОК 3, ОК 07, ПК 2.1 – 2.5, ЛР 12
Всего по ПМ 02	487	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение модуля

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов, оснащенных оборудованием:

1. Кабинет Газовые сети и установки:

- комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации, комплект бланков технологической документации;;

- макеты газового оборудования;

- наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению работ по проектированию систем газораспределения и газопотребления возможно в электронном варианте);

технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением, графическим редактором, монитор - плазма;

- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы о системах газораспределения и газопотребления, технических и технологических устройствах и оборудовании.

2. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики на действующих предприятиях газораспределения и газопотребления:

- распределительные газопроводы – газопроводы низкого, среднего и высоко-, контрольно-измерительные пункты, установки электрической защиты от коррозии, ПУРГ и др.;

- газорегуляторные пункты – регуляторы давления, ПСК, ПЗК, фильтры, арматура и др.;

- котельные – газопотребляющее оборудование, ГРУ, узлы учета газа, устройства автоматического контроля и др.; базы сжиженного газа –

- газгольдеры, балонно-наполнительные установки, насосы и компрессоры и др.;

- жилые дома – внутренние газопроводы, арматура, газовое оборудование, счетчики, термозапорные клапаны, сигнализаторы загазованности и др.).

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Нормативно – справочная литература:

1. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 с изменением №2.

2. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.М. – Полимергаз, 2004

3. Государственные элементные сметные нормы на строительство и специальные строительные работы ГЭСН 81-02-24-2017. Сборник 24. Тепло-снабжение и газопроводы – наружные сети.
6. ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
4. ГОСТ 859-2014 Медь. Марки.
8. ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия.
9. ГОСТ 6996-66 (ИСО 4138-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств.
10. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 16038-80 Сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
13. ГОСТ 19249-73 Соединения паяные. Основные типы и параметры
14. ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия.
15. ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения.
16. ГОСТ 27578-87 Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта. Технические условия.
17. ГОСТ 28830-90 (ИСО 5187-85) Соединения паяные. Методы испытаний на растяжение и длительную прочность.
18. ГОСТ Р 50838-2009 (ИСО 4437:2007) Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия.
19. ГОСТ Р 52087-2003 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия.
20. ГОСТ Р 52318-2005 Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия.
21. ГОСТ Р 52779-2007 (ИСО 8085-2:2001, ИСО 8085-3:2001) Детали соединительные из полиэтилена для газопроводов. Общие технические условия.
22. ГОСТ Р 52922-2008 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом капиллярной пайки. Технические условия.
23. ГОСТ Р 52948-2008 Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом прессования. Технические условия.
24. ГОСТ Р 52949-2008 Фитинги-переходники из меди и медных сплавов для соединения трубопроводов. Технические условия.
25. ГОСТ Р 53865-2010 Системы газораспределительные. Термины и определения.
26. ГОСТ Р 54792-2011 Дефекты в сварных соединениях термопластов. Описание и оценка.
27. ГОСТ Р 54808-2011 Арматура трубопроводная запорная. Нормы

герметичности затворов.

28. ГОСТ Р 54960-2012 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования.

29. ГОСТ Р 55473-2013 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы

30. ГОСТ Р 55474-2013 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы.

32. ГОСТ Р 56019-2014 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования.

33. ГОСТ Р 56290-2014 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 3. Реконструкция.

34. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

35. СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

36. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением N 1)

37. СП 14.13330.2014 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменением N 1).

38. СП 18.13330.2011 "СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий".

39. СП 30.13330.2012 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий".

40. СП 56.13330.2011 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания".

41. СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

42. СП 156.13130.2014 Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности.

Основная литература:

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

44. Коршак А.А. Сооружение и эксплуатация систем газораспределения / А.А. Коршак – М.: Феникс, 2017. – 248с.

Дополнительная литература:

45. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6(дата обращения 17.11.2018)

46. Фокин С.А. 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> / (дата обращения 17.11.2018)

Основные электронные издания

47. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник

для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 392 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12470-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474942> (дата обращения: 12.05.2021).

48. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2021– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com> / (дата обращения 12.05.2021)

49. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2021. – 392 с. Информационный портал Электроннобиблиотечная система Znanium.com(Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 12.05.2021)

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 12.05.2021)

50. Медведева, О. Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О. Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763> (дата обращения 12.05.2021)

51. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274> (дата обращения 12.05.2021)

52. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856> (дата обращения 12.05.2021)

53. Колибаба, О. Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146834> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

55. Шкаровский, А. Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для спо / А. Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 146 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146683> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

56.Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.

57.Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>.

58.Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИБИС". <http://dlib.eastview.com>. Имя пользователя: AstrGU. Пароль: AstrGU.

59.Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stydentlibrary.ru>

60.Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.<http://www.consultant.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля (личностные результаты учитываются в ходе оценки результатов освоения ПМ)	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
--	--------------------------------------	------------------------------------

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Тестирование Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ)
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	- Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством одно типных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной без	- Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; -осуществление документального учета	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

опасности и охраны окружающей среды	материально-технических ресурсов; разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производство расчетов -производственных заданий; осуществляет документальное сопровождение производства строительных работ.	
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно монтажных работ	-Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; -результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля -качества строительных работ; осуществляет документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики.
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ; определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики.
ЛР 12. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей	Проявление интереса к различным сферам проявления профессиональной деятельности в системе газораспределения и газопотребления, осознано	Проводить анализ формирования интереса к различным сферам профессиональной деятельности.

профессии и реализовывать собственные жизненные планы.	реализовывать свои умения и навыки.	
ЛР 14. Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества.	Проявление интереса к планированию и осуществлению действий в окружающей среде при подключении и использовании системы газораспределения и газопотребления.	Проводить анализ умения планирования и осуществления действий студентов в окружающей среде.
ЛР 16. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	Проявление интереса к ценностям научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	Проводить анализ готовности студентов к профессиональной научной и проектной деятельности.

При необходимости рабочая программа профессионального модуля может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе профессионального модуля *ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления*

по направлению подготовки 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
технологический
на 2025/2026 учебный год

1.
1.1.;
1.2.;
...
1.9.

2.:
2.1.;
2.2.;
...
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель

Курмаева И.И. преподаватель
специальных дисциплин Отделения 1

