

ГОУ «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ



к.т.н., доцент В.Г. Звонкий

« 19 » 09. 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

специальность: **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

(для набора 2017 года)

РАССМОТРЕНО

Кафедрой СЭСиСГ

Протокол № 2 от «18» 09 2018г.

И.о. зав. кафедрой Т.В. Иовская

СОГЛАСОВАНО

И.о. зам. директора по УПР СПО и НПО

Ляхов Е.Ю.

«17» 10 2018г.

Бендеры, 2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Организация-разработчик: кафедра «Строительство и эксплуатация зданий и систем газоснабжения»

Разработчик:

Ст. преподаватель кафедры БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Иовская Т.В.
СЭЗиСГ Шевченко

Преподаватель кафедры БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Постолакий Ю.Ю.
СЭЗиСГ Шевченко»

Рецензенты:

ООО «Тираспольтрансгаз- инженер по охране и Ротарь И.С.
Приднестровье» филиал г. безопасности труда
Бендеры

БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. ст. преподаватель кафедры Лохвинская Т.И.
Шевченко» ТГВ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	6
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.....	8
4. Условия реализации профессионального модуля.....	18
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения базовой подготовки, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК-1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

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.

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.

ПК-3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК-3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК-3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК-3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК-3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области газоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения ПМ.04:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;

- выполнения работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования, своевременного устранения неисправностей;
- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов.

уметь:

- определять сортамент труб, соединительные части газопроводов и запорные устройства;
- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять слесарные работы по замене газового оборудования: полуавтоматических газовых водонагревателей; бытовых газовых плит.
- обслуживать, регулировать и выполнять текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем, внутридомовых газопроводов с арматурой, газобаллонных установок сжиженного газа, газовых каминов и горелок инфракрасного излучения;
- осуществлять пуск газа в газовые приборы;
- участвовать в работе по демонтажу, монтажу и ремонту оборудования газгольдерной станции и компрессорных установок;
- подготавливать газгольдеры, резервуары газораздаточных станций и групповые установки сжиженного газа к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию;
- проверять работу оборудования газорегуляторных пунктов;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения.

знать:

- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику;
- технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, зенкерования, шабрения, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки);
- правила газоснабжения жилых домов;
- устройство и правила технической эксплуатации и ремонта внутридомового газового оборудования, внутридомовых газопроводов и их арматуры;
- виды ремонта газовых приборов;
- настройку и текущий ремонт оборудования газорегуляторных пунктов;
- правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- типы и устройство баллонов и их вентилей;
- назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями, применяемыми при ремонте и эксплуатации газового оборудования;
- правила эксплуатации газгольдерных и газораздаточных станций

сжиженного и сжатого газа;

- правила производства текущего ремонта коммуникаций и оборудования газгольдерных и газораздаточных станций;

- правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого оборудования на станциях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов;

в том числе:

- теоретическое обучение – 64 часов;

- практические занятия – 28 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 46 час.

учебная практика – 108 часов

производственная практика – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК-1.1	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
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.
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.
ПК-3.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
ПК-3.2	Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
ПК-3.3	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
ПК-3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК-3.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект) часов		
1	2	3	4	5		6		7	8
ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 18554 "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"	135	42	12	-	21	-	72	-
ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-3.5	МДК.04.02. Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов"	147	50	16	-	25	-	72	-
ПК-1.1	ПП.04.01 Производственная	72							72

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ПК-1.2	практика			
ПК.1.3				
ПК-2.1				
ПК-2.2				
ПК.2.3				
ПК-2.4				
ПК-2.5				
ПК-3.1				
ПК-3.2				
ПК-3.3				
ПК-3.4				
ПК-3.5				

3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по междисциплинарному курсу МДК.04.01 «Выполнение работ по профессии 18554 "Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования"»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения	
	1	2	3	4	
Раздел 1. Газовое топливо.			10		
1	Тема 1.1. Происхождение горючих газов.	Содержание учебного материала	2		
		1 Происхождение горючих газов. Состав горючих газов.	2	2	
		Самостоятельная работа:	3	-	
		1 Подготовка реферата «Устройство газовой скважины».	3	3	
2	Тема 1.2. Горючие газы и их свойства.	Содержание учебного материала	2		
		1 Основные законы газового состояния. Влажность и кристаллогидраты углеводородных газов.	2	2	
		Самостоятельная работа:	3	-	
		1 Подготовка доклада «Особенности горючих газов».	3	3	
Раздел 2. Устройство и эксплуатация ГРП.			19		
3	Тема 2.1. Устройство ГРП.	Содержание учебного материала	2		
		1 Устройство газорегуляторных пунктов. Регуляторы давления. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные устройства.	2	2	
		Самостоятельная работа:	1	-	
		1 Поиск необходимой информации в глобальной сети Интернет	1	3	
4	Тема 2.2. Эксплуатация ГРП.	Содержание учебного материала	2		
		1 Ввод в эксплуатацию ГРП. Техническое обслуживание ГРП. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.	2	2	
		Практические работы	2	-	
		5	1 Составление технологической схемы ГРП с технической характеристикой оборудования.	2	3
		Самостоятельная работа :	2	-	
		1 Подготовка сообщения на тему «Автоматизированные системы диспетчерского управления газовым хозяйством»	2	3	

Раздел 3. Сжигание газовое топливо в бытовых газовых приборах.					
6	Тема 3.1. Использование газа.	Содержание учебного материала	2		
		1 Особенности газового топлива. Условия воспламенения и горения газов. Методы сжигания газа. Сжигание газа в бытовых приборах. Рациональное сжигание газа и защита воздушного бассейна.	2	2	
		Самостоятельная работа:	4	-	
		1 Подготовка сообщения «Достижения и перспективы развития газовой отрасли ПМР.	4	3	
7	Тема 3.2. Газовые горелки.	Содержание учебного материала	2		
		1 Классификация газовых горелок. Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Комбинированные горелки. Автоматизация процессов сжигания газа.	2	2	
		Практические работы:	2	-	
		8	1 Выполнение эскиза газовой горелки и изучение работы горелки.	2	3
Раздел 4. Устройство и эксплуатация бытовой газовой аппаратуры.			22		
9	Тема 4.1. Внутридомовые газовые сети.	Содержание учебного материала	2		
		1 Устройство внутренних газопроводов. Организация работ и техника безопасности при смазке и замене крана. Прочистка газопроводов от засорения. Ремонт резьбовых соединений. Замена газового счетчика. Организация газосварочных работ.	2	2	
		Практические работы	2		
		10	1 Обслуживание и ремонт внутренних газопроводов.	2	3
11	Тема 4.2. Внутридомовое газовое оборудование.	Содержание учебного материала	4		
		1 Основные характеристики газовых приборов. Бытовые газовые плиты. Проточные водонагреватели. Емкостные водонагреватели. Аппараты отопительные газовые. Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборов.	4	2	
		Практические работы	2	-	
		12	1 Устройство и организация эксплуатации газовой аппаратуры.	2	3
		Самостоятельная работа:	4	-	
		1 Подготовка доклада «Бездымоходные газовые водонагреватели. Особенности применения согласно СНиП 42.01.2011 ПМР «газоснабжение» и Правил безопасности в газовом хозяйстве».	4	3	
13	Тема 4.3. Эксплуатация бытовой газовой аппаратуры.	Содержание учебного материала	4		
		1 Требования к помещениям при установки газовых бытовых приборов. Отвод продуктов сгорания и эксплуатация газоходов. Ввод в эксплуатацию бытовых	4	2	

			газовых приборов. Пуск газа в бытовые газовые приборы. Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры.		
14	Тема 4.4. Текущий, капитальный ремонт и ревизия внутридомовых газовых сетей и оборудования.	Содержание учебного материала		2	
		1	Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Профилактический осмотр и ревизия.	2	2
		Самостоятельная работа:		2	-
		1	Заполнение задания на ремонт газовых приборов, строительного паспорта внутреннего газопровода, наряда на выполнение аварийной заявки.	2	3
Раздел 5. Эксплуатация установок сжиженного газа.				12	
15	Тема 5.1. Сжиженные углеводородные газы.	Содержание учебного материала		2	
		1	Особенности сжиженных газов. Транспортирование и хранение сжиженных газов.	2	2
16	Тема 5.2. Эксплуатация установок сжиженного газа.	Содержание учебного материала		4	
		1	Требования, предъявляемые к баллонным и резервуарным установкам сжиженного газа для обеспечения безопасной эксплуатации. Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок. Пуск газа в резервуарные и баллонные установки и слив газа в резервуары. Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации. Эксплуатация баллонных установок. Техническое обслуживание оборудования объектов сжиженных газов. Техническое освидетельствование и ремонт резервуаров сжиженного газа. Требования обеспечения безопасной эксплуатации газонаполнительных станций сжиженных углеводородных газов. Эксплуатация установок наполнения баллонов	4	2
17 18		Практические работы:		4	-
		1	Расчет количества резервуаров при естественном и искусственном испарении газов.	2	3
		2	Расчет количества резервуаров из расчета нормативного запаса газа.	2	3
		Самостоятельная работа:		2	-
		1	Подготовка доклада «Переход автотранспорта с жидкого вида топлива на газообразное».	2	3
	Итого			63	
	ПМ.04. «Выполнение работ по профессии: «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» / «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» УП 04.01 Учебная практика Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» третьего разряда			72	

Тема 1. Измерительный инструмент Тема 2. Опиливание плоских поверхностей. Тема 3. Сверление отверстий Тема 4. Нарезание внутренней резьбы. Тема 5. Ремонт действующих газопроводов Тема 6. Обслуживание и регулировка бытовых газовых плит Тема 7. Текущий ремонт бытовых газовых плит Тема 8. Демонтаж, монтаж и ремонт оборудования газгольдерной станции		
ПМ.04. «Выполнение работ по профессии: «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» / «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» ПП 04.01 Производственная практика Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» третьего разряда Тема 1. Обслуживание оборудования Тема 2. Обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры Раздел 2. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» с присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» третьего разряда Тема 1. Обслуживание трасс газопроводов и сооружений на них. Тема 2. Монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов.	72	

3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по междисциплинарному курсу МДК.04.02. «Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		3	4
Раздел 1. Трубы и их соединение.				12	
1	Тема 1.1. Металлические трубы	Содержание учебного материала		2	
		1	Способы изготовления стальных труб. Основные характеристики труб. Соединение стальных труб. Разъемное и неразъемное соединение. Оборудование для ручной электродуговой сварки. Типы сварных соединений. Контроль качества сварных швов. Схема сварных стыков.	2	2
2		Практические работы:		2	-
		1	Составление схемы сварных стыков.	2	3
		Самостоятельная работа:		2	-
		1	Доработка конспекта в занятий, учебной и специальной технической и нормативно - справочной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий), ознакомление с источниками интернета.	2	2
3	Тема 1.2. Полиэтиленовые трубы	Содержание учебного материала		2	
		1	Применение полимерных материалов. Требования, предъявляемые к материалу труб из полиэтилена. Маркировка и методам испытания. Условное обозначение полиэтиленовых труб.	2	2
		Самостоятельная работа:		4	-
		1	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам. Поиск необходимой информации в сети Интернет.	4	2
Раздел 2. Устройство подземных трубопроводов				52	
4	Тема 2.1. Выбор трассы подземных газопроводов	Содержание учебного материала		2	
		1	Системы газораспределения городов. Режим работы систем газораспределения. Выбор и поддержание оптимальных режимов в газопроводах низкого давления. Выбор трассы газопроводов. Совместная прокладка газопроводов с другими коммуникациями. Пересечения газопроводов с различными препятствиями.	2	3

5		<i>Практические работы:</i>	2	-
		1 Схемы пересечения газопроводов с различными препятствиями.	2	2
		<i>Самостоятельная работа:</i>	3	-
		1 Подготовка доклада: Системы газоснабжения городов и населенных пунктов ПМР.	3	2
6	Тема 2.2. Газовая арматура и оборудование	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
		1 Требования к выбору газовой арматуры. Классификация газовой арматуры. Запорная арматура. Гидравлические затворы. Конденсатосборники. Компенсаторы. Контрольные трубы. Контрольные проводники.	4	1
		<i>Самостоятельная работа:</i>	3	-
		1 Подготовка доклада: Перечень работ по эксплуатации подземных сетей и сооружений.	3	2
7 8	Тема 2.3. Техническое обслуживание газопроводов.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
		1 Основные параметры и порядок проведения технического диагностирования подземных газопроводов. Схема планового диагностирования подземных стальных газопроводов. Ликвидации утечек газа. Состав и периодичность работ, выполняемых при обходе трасс. Техническое обследование трасс, структура и задачи эксплуатационной организации.	4	1
		<i>Практические работы</i>	4	-
		1 Составление маршрутных карт по обходу подземных и надземных газопроводов.	2	3
		2 Мероприятия по удалению закупорок в газопроводах.	2	3
		<i>Самостоятельная работа:</i>	3	-
		1 Подготовить краткий доклад «Какие работы выполняют при обходе трассы газопроводов? Что такое маршрутная карта, что на ней необходимо указать?»	3	3
9 10	Тема 2.4. Эксплуатация подземных газопроводов.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
		1 Присоединение новых газопроводов к действующим. Надежность систем газоснабжения. Подготовка систем газоснабжения к работе в зимних условиях.	4	3
		<i>Практические работы.</i>	2	-
		1 Составление технологических карт на присоединение новых газопроводов к действующим.	2	3
		<i>Самостоятельная работа:</i>	5	
11	Тема 2.5. Приемка и ввод в эксплуатацию подземных трубопроводов	1 Самостоятельное изучение отдельных вопросов.	5	
		<i>Содержание учебного материала</i>	4	
		1 Технологический надзор за строительством и монтажом подземных газопроводов. Работы по пуску газа в газовые сети. Испытание газопровода на прочность и	4	1

			герметичность. Приемка и ввод в эксплуатацию новых газопроводов. Опрессовка газопроводов. Меры безопасности.		
		Самостоятельная работа:		2	-
		1	Доработка конспекта лекции.	2	2
12	Тема 2.6. Виды ремонтов на подземных газопроводах	Содержание учебного материала		4	
		1	Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Профилактический ремонт. Ремонт запорных устройств. Ремонт конденсатосборников и гидрозатворов.	4	2
13		Практические работы		4	-
		1	Технологическая последовательность выполнения работ при текущем ремонте некоторых объектов газоснабжения.	2	3
14		2	Технологическая последовательность выполнения работ при капитальном ремонте некоторых объектов газоснабжения.	2	3
		Самостоятельная работа:		2	-
		1	Заполнение задания на ремонт запорных устройств, строительного паспорта подземного газопровода, наряда на выполнение аварийной заявки.	2	3
Раздел 3. Защита подземных газопроводов от коррозии				11	
15	Тема 3.1. Сущность коррозионных процессов	Содержание учебного материала		4	
		1	Изучение понятия о коррозии. Защита газопроводов от электрохимической коррозии. Виды защиты газопроводов от коррозии. Состав работ по эксплуатации электрохимических установок. Электродренажная защита. Обслуживание защитных установок. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии.	4	1
		Самостоятельная работа:		1	
		1	Доработка конспекта лекции.	1	1
16	Тема 3.2. Защита газопроводов от коррозии изоляционными покрытиями.	Содержание учебного материала		2	
		1	Изоляционные покрытия и их характеристики. Нанесение защитных покрытий. Проверка качества изоляции.	2	3
17		Практические работы:		2	-
		1	Эксплуатация установок защиты газопровода от электрохимической коррозии.	2	3
	Итого			75	
	ПМ.04. «Выполнение работ по профессии: «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» / «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» УП.04.01 Учебная практика Раздел 2. Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» с			72	

	присвоением квалификации «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» третьего разряда Тема 1. Обслуживание трасс газопроводов Тема 2. Монтаж и демонтаж линзовых компенсаторов Тема 3. Устранение утечек в арматуре Тема 4. Профилактический и текущий ремонты Тема 5. Бурение скважин		
--	---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1–ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3–

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает наличие учебных кабинетов - организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления; проектирование систем газораспределения и газопотребления; лаборатории газоснабжение, информационных технологий; геодезии.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- компьютерный стол для преподавателя,
- шкафы, столы и стулья для обучающихся,
- компьютерные столы для обучающихся,
- рабочие места по количеству обучающихся
- комплект учебно-методической документации: наглядные пособия (демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал, учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля)
- комплект бланков для документации (по оформлению строительных паспортов внутридомового газоиспользующего оборудования и др.).

Технические средства обучения:

- принтер лазерный
- мобильные устройства для хранения информации
- графические редакторы для создания графической информации
- ПК для обучающихся

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Рекомендуемые учебные издания:

Основные источники:

1. Багдасаров В.А. Обслуживание и ремонт городских газопроводов. – Л.: Недра, 1985.
2. Жила В.А., Ушаков М.А., Брюханов О.Н. Газовые сети и установки -М.: Издательский центр «Академия», 2003.
3. Кязимов К.Г. Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. - М.: Высшая школа, 2000.
4. Кязимов К.Г. Основы газового хозяйства. - М.: Высшая школа , 1987.
5. Кязимов К.Г. Справочник газовика. - М.: Высшая школа , 2000.
6. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства - М.: Издательский центр «Академия»2004.
7. Кязимов К.Г. Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов: Учебник для проф. Техн.- М.: Стройиздат, 1987.
8. Брюханов О.Н., Жила В.А. Природные и искусственные газы, - М.: Academia, 2005.
9. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты, - М.: ИНФРА-М, 2007.
10. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и

систем газоснабжения - М.: ИНФРА-М, 2005.

11. Гусев В.Г., Кязимов К.Г. Основы газового хозяйства. - М.: Высшая школа, 2006. Жила В.А., Ушаков М.А. Брюханов О.Н. Газовые сети и установки, - М.: Academia, 2005.

12. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения, - М.: ИНФРА-М, 2006

Дополнительные источники:

1. Гордюхин А.И. Газовые сети и установки М.: Стройиздат, 1978.

2. Грецкая Г.Т. «Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся в средних специальных учебных заведений» - М.: Высшая школа, 1982 г

3. Грингауз Ф.И., «Санитарно-технические работы», Высшая школа, 1968 г.

4. Енин П.М. Газоснабжение жилищно-коммунальных объектов. Киев, Будівельник, 1981.

5. Ошовский В.Д. Слесарю установок сжиженного газа. Донецк, Донбасс, 1983.

6. Правила безопасности в газовом хозяйстве.- Тирасполь.: ГУ ЮЛ, 2003.

7. Рагозин А.С. Бытовая аппаратура на газовом, жидком и твердом топливе Л., Недра, 1982.

8. Шальнов А.П. Строительство газовых сетей и сооружений М.: Стройиздат, 1980.

9. Правила безопасности в газовом хозяйстве. - Тирасполь.: ГУ "ЮЛ", 2004.

10. СНиП 42.01.11 ПМР «Газоснабжение»

11. СНиП 42.02.11 ПМР «Газоснабжение»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин - «Инженерная графика», «Экология строительного производства» и др.

Реализация программы модуля обеспечивает проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебные занятия и внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Во время самостоятельной подготовки каждый обучающийся обеспечен печатным и/или электронным методическим пакетом по соответствующему разделу или теме.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличием учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по МДК, а также наглядным пособиям, аудио-видео и мультимедийным материалам.

В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Мастера: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления	Построение схемы газораспределительного пункта (ГРП) и газораспределительной установки (ГРУ).	Экспертная оценка выполнения работ
ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.	Составление схем оборудования и газопроводов на планах этажей и разрезах зданий.	Экспертная оценка выполнения работ
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	Разработка аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, общественных и промышленных объектов с использованием графических редакторов (AutoCAD).	
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по	Чтение чертежей,	Экспертная оценка

эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.	конструирование и выполнение фрагментов чертежей систем газораспределения и газопотребления.	выполнения работ
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.	Использование источников нормативно-справочной информации для расчета систем газоснабжения.	Тестирование
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	Выполнение расчётных расходов газа потребителей низкого, среднего и высокого давления	Экспертная оценка выполнения работ
	Выполнение гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления	Экспертная оценка выполнения работ
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.	Расчет и подбор оборудования для газораспределительного пункта и газораспределительной установки	Экспертная оценка выполнения работ
	Определение требований, предъявляемых к размещению баллонных и резервуарных установок СУГ.	Тестирование
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.	Применение Государственного стандарта при составлении спецификаций материалов и газового оборудования.	
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	Использование нормативно-справочной литературой по проектированию систем газоснабжения и газораспределения	
	Применение характеристик газового оборудования при проектировании систем газоснабжения и газораспределения.	Экспертная оценка выполнения работ
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	Использование технических условий на прокладку внутренних газопроводов из	Тестирование

	стальных труб при проектировании.	
	Использование программы для составления спецификаций при помощи ПК.	Экспертная оценка выполнения работ

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознание и понимание основных функций будущей профессии техника газового хозяйства через: - участие в научных студенческих обществах; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; - портфолио студента	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике, - мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и способа разрешения профессиональных задач в области разработки проекта наружного газопровода.	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и не стандартных профессиональных задач в условиях несоответствия параметров размещаемого газового оборудования на данном объекте и осознание ответственности за принятое проектное решение.	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	Получение необходимой информации с использованием различных	- экспертное наблюдение и зачет при

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	источников, включая электронные, для решения задач, связанных с профессиональным и личностным совершенствованием в области проектирования систем газоснабжения.	выполнении работ по учебной практике
ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Освоение и использование новых информационных программ в области проектирования систем газораспределения и газопотребления на ПК; - оформление результатов самостоятельных и практических работ с использованием компьютерных технологий	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК-6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения, участие в планировании и организации групповой работы, - участие в студенческом самоуправлении, - участие в спортивных и культурно-массовых мероприятиях.	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике
ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике

	проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий	
ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области газораспределения и газопотребления, своевременное освоение нововведений в сфере проектирования газовых сетей; - использование реальных условий и объектов газификации в работах обучающихся	- экспертное наблюдение и зачет при выполнении работ по учебной практике