

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

25.05.2021 протокол №14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей
служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового
оборудования**

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

2021 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1 категории СПК;
Корнеев В.Н., преподаватель СПК.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	18
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля	18
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля.....	19
3.4.	Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: ОК01.У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; ОК01.У2 определять этапы решения задачи; ОК01.У3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; ОК01.У4 составить план действия; ОК01.У5 определить необходимые ресурсы; ОК01.У6 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; ОК01.У7 реализовать составленный план; ОК01.У8 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: ОК01.31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; ОК01.32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ОК01.33 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; ОК01.34 методы работы в профессиональной и смежных сферах; ОК01.35 структуру плана для решения задач; ОК01.36 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: ОК02.У1 определять задачи для поиска информации; ОК02.У2 определять необходимые источники информации; ОК02.У3 выделять наиболее значимое в перечне информации; ОК02.У4 оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Знания: ОК02.31 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Умения: ОК.04.У1 организовывать работу коллектива и команды; ОК.04.У2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: ОК.04.31 основы проектной деятельности
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Умения: ОК.06.У1 описывать значимость своей специальности;
		Знания: ОК.06.31 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: ОК.07.У1 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: ОК.07.31 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; ОК.07.32 пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: ОК.10.У1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), ОК.10.У2 понимать тексты на базовые профессиональные темы;

		Знания: ОК.10.31 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;
--	--	--

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ДПК 4.1. Обслуживать и ремонтировать газовые сети домохозяйства	знать: 31 технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами; 32 правила бурения скважин и шурфов; 33 правила обнаружения и устранения утечек газа; 34 свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них; 35 правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах; 36 назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов; 39 требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства. 37 устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок; 38 Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий 39 Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов 310 Порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов

		<i>311 Порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</i> <i>312 Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов¹</i>
		уметь: У1 выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции; У2 производить подготовку и центровку труб под сварку; У3 производить замеры давления газа на газопроводах; У4 отбирать пробы газовоздушной смеси для контрольной проверки; У5 производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов; У6 устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах; У7 осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них; У8 наносить и проверять качество изоляционных покрытий; У9 вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты; У10 проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП); У11 проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; У12 проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника; У13 производить продувку импульсных трубок; У14 проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов; У15 производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов; У16 ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;
		иметь практический опыт: О1 выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);

¹ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

		О2 работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; О3 проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них; О4 обслуживания защитных установок; О5 ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; О6 обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре; О7 контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана; О8 смены картограмм регулирующих приборов. <i>О9 Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> <i>О10 Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> <i>О11 Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов²</i>
	ДПК 4.2. Обслуживать и ремонтировать внутридомовое газовое оборудование	знать: <i>313 Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>314 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>315 Типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>316 Порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>317 Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента,</i>

² Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

		<i>приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</i> <i>318 Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов</i> <i>319 Слесарное дело</i> <i>320 Способы ручной и механической обработки металлов</i> <i>321 Порядок оформления эксплуатационной документации</i> <i>322 Требования охраны труда и пожарной безопасности³</i> уметь: <i>У17 Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>У18 Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</i> <i>У19 Определять необходимость очистки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>У20 Наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования</i> <i>У21 Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов</i> <i>У22 Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)</i> <i>У23 Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ⁴</i> иметь практический опыт: <i>О12 Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)</i> <i>О13 Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя</i> <i>О14 Очистка, смазка, притирка технических устройств</i> <i>О15 Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий⁵</i>
--	--	---

³ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

⁴ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

⁵ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)
готовится к следующим видам деятельности:	
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	16.078 Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. № 598н А Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 356 часов.

Обязательная часть – 330 часов.

Вариативная часть – 26 часов.

Объем практической подготовки - 251 ч.

2

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

2.1. Структура профессионального модуля

[illegible]

	рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования											
31-321 У1-У23 О1-О15 ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 10.,ДПК 4.1, ДПК 4.2.	Квалификационны й экзамен	18	9	-	-	-	-	-	-	-	-	18
	ВСЕГО:	356	251	328	38	38	-	-	10	144	108	18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
МДК 04.01 Производство слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования			
Раздел 1. Обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства			
Тема 1. Горючие газы и их свойства	Содержание лекции	2	34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
	Физико-химические свойства природных газов. Горение природного газа. Токсичность газового топлива и продуктов сгорания		
	Практические занятия	2	
	Расчет характеристик природных газов. Расчет объема продуктов горения природного газа и требуемого количества воздуха.		
Тема 2. Устройство и эксплуатация газовых сетей	Содержание лекции	6	31-35 У3-У8, У16 О2-О4 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
	Системы газораспределения городов и населенных пунктов. Устройство наружных газопроводов и сооружения на них. Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей. Основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах		
	Практические занятия	6	
	Испытание газопроводов на прочность и плотность. Порядок нанесения и проверки качества изоляционных покрытий. Поиск и устранение утечек газа в арматуре на газопроводах. Составы для проверки герметичности резьбовых соединений. Защита газопроводов от коррозии.		
Тема 3. Устройство и эксплуатация ГРП	Содержание лекции	8	36, 37 У9-У16 О3, О5-О8 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
	Устройство ГРП (ГРУ). Регуляторы давления. Предохранительные устройства ГРП (ГРУ). Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ревизия оборудования ГРП.		
	Практические занятия	4	
	Обслуживание и ремонт оборудования газорегуляторных пунктов. Неисправности оборудования и способы их обнаружения и устранения. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте ГРП		
Тема 4. Основы слесарного дела, инструменты и приспособления	Содержание лекции	4	31, 315-320 У1, У2, У18, У20, У21 О1, О14 ОК01, ОК02, ОК.04,
	Обязанности слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Измерительный инструмент. Инструмент для сверления, зенкерования и развертывания. Инструмент для нарезания резьбы. Инструмент для реки		

	металла. Инструмент для опилования и шлифования. Инструмент для разметки. Инструмент и приспособления для выполнения слесарных работ.		ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1, ДПК 4.2
	Практические занятия	8	
	Порядок выполнения слесарных операций. Сварка металлических и полиэтиленовых труб		
Раздел 2. Обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования			
Тема 5. Использование газа	Содержание лекции	2	34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
	Условия воспламенения и горения газа. Стабилизация газового пламени. Методы сжигания газа.		
	Практические занятия	2	
	Обеспечение эффективности использования газа. Правила пользования газом в быту.		
Тема 6. Газовые горелки	Содержание лекции	4	34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
	Классификация газовых горелок. Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Комбинированные горелки.		
	Практические занятия	2	
	Системы защиты горелок от отрыва, проскока и погасания.		
Тема 7. Устройство и эксплуатация внутридомового газового оборудования	Содержание лекции	10	38-312, 313-314, 321 У17, У19, У22-У23 О9-О11, О12, О13, О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1, ДПК4.2
	Устройство внутренних газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт внутренних газопроводов. Индивидуальные баллонные установки сжиженных углеводородных газов. Основные характеристики газовых приборов. Бытовые газовые плиты. Проточные водонагреватели. Емкостные водонагреватели. Ввод в эксплуатацию и пуск газа в бытовые газовые приборы. Правила эксплуатации домовых газоиспользующих приборов и оборудования. Требования к помещениям, в которых устанавливаются газовые приборы. Техническое обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования.		
	Практические занятия	10	
	Проверка работоспособности домовых газоиспользующих приборов и оборудования. Отклонения в режиме работы домовых газоиспользующих приборов и оборудования. Отключение и подключение газоиспользующих приборов и оборудования. Технология монтажа и демонтажа домовых газоиспользующих приборов и оборудования. Документирование выполняемых работы по ремонту и техническому обслуживанию домовых газоиспользующих приборов и оборудования.		

Тема 8. Безопасность труда в газовом хозяйстве	Содержание лекции	2	322 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.2
	Требования Правил безопасности в газовом хозяйстве. Защитные и предохранительные устройства. Оказание первой помощи пострадавшему.		
	Практические занятия	4	
Выполнение газоопасных работ. Производство аварийных работ. Назначение и порядок проведения первичного и вводного инструктажей по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности			
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 04.01 Производство слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическим работам, подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета		10	31-321 У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2
Консультации		0	-
Учебная практика Виды работ:		144	У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2
— 1 выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции) — 2 подготовка и центровка труб под сварку — 3 нанесение и проверка качества изоляционных покрытий — 4 уборка рабочего места — 5 замер давления газа на газопроводах — 6 профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них — 7 отбор пробы газозооушной смеси для контрольной проверки — 8 бурение скважин на глубину залегания газопроводов — 9 поиск и устранение утечки газа в арматуре и на газопроводах — 10 обслуживание защитных установок — 11 ввод в эксплуатацию газорегуляторные пункты — 12 проверка состояния и ремонт газового оборудования газорегуляторных пунктов: осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП) — 13 обслуживание и ремонт газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижение и регулирование давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замена кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверка по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре — 14 проверка хода и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов — 15 проверка плотности всех соединений и арматуры, очистка фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника — 16 продувка импульсных трубок			

— 17 проверка параметров настройки запорных и сбросных клапанов — 18 разборка регуляторов давления, предохранительных клапанов — 19 контроль правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана — 20 смена картограмм регулирующих приборов — 21 ремонт и замена устаревшего и изношенного оборудования — 22 работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим — 23 Соблюдение требований нормативно-технической документации при производстве работ по техническому обслуживанию, по ремонту и при проверке работоспособности домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 24 Осмотр домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 25 Проверка работоспособности домовых газоиспользующих приборов и оборудования под давлением — 26 Выявление отклонений в режиме работы домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 27 Выявление причин неисправности в работе домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 28 Определение методов устранения неисправности в работе домовых газоиспользующих приборов и оборудования и объемы ремонтных работ — 29 Анализ и прогноз результатов принимаемых решений по производству работ по техническому обслуживанию домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 30 Выполнение работ по профилактике газовых сетей домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов — 31 Документирование выполняемых работ по техническому обслуживанию домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 32 Документирование выполняемых работ по ремонту домовых газоиспользующих приборов и оборудования — 33 Получение наряда-заказа на производство работ по техническому обслуживанию домового газового оборудования — 34 Получение наряда-заказа на производство работ по ремонту домовых газовых приборов и оборудования — 35 Оформление отчетной документации — 36 Мелкий ремонт узлов и элементов газоиспользующих приборов и оборудования — 37 Применение инструментов, приспособлений и средств индивидуальной защиты — 38 Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты — 39 Соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, требования надзорных органов при производстве работ — 40 Демонтаж-монтаж газоиспользующих приборов и оборудования — 41 Монтаж отремонтированных или вновь приобретенных собственниками газоиспользующих приборов и оборудования — 42 Отключение газоиспользующих приборов и оборудования от газовых сетей домохозяйства — 43 Подключение газоиспользующих приборов и оборудования к газовым сетям домохозяйства — 44 Определение мест утечек бытового газа после проведенных ремонтных работ — 45 Приготовление составов для проверки герметичности резьбовых соединений		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: — Обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства — Обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования	108	У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2

Квалификационный экзамен	18	31-21 У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2
Всего	356	-

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия:

— кабинета, оснащенного:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; макеты газового оборудования; комплект бланков технологической документации;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением.

— слесарной и заготовительной мастерских.

Оснащенные базы практики:

— учебная практика реализуется в мастерских, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами.

— производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

а) нормативные правовые документы

1. ГОСТ 21.205-93 Условные обозначения элементов санитарно-технических систем – Москва: Стандартинформ, 2016 – 19 с.
2. ГОСТ 21.206-2012 Условные обозначения трубопроводов – Москва: Стандартинформ, 2018 – 5 с.
3. ГОСТ Р 54983-2012 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация
4. Инструкция по охране труда для слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования
5. Постановление правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года N 870 Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями на 14 декабря 2018 года)
6. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб - Москва: ЗАО «ПОЛИМЕРГАЗ», 2003.

7. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы.
Актуализированная редакция – Москва: Госстрой, 2003 – 66 с.

б) основная литература

1. Черепашин, Александр Александрович. Технология сварочных работ : Учебник Для СПО / Черепашин А. А., Виноградов В. М., Шпунькин Н. Ф. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 269. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08456-6 : 669.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438761>
2. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки : Учебное пособие Для СПО / Катаев Р. Ф., Милютин В. С., Близник М. Г. ; под науч. ред. Шалимова М.П. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 146. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10927-6 : 349.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432445>
3. Дедюх, Ростислав Иванович. Технология сварочных работ: сварка плавлением : Учебное пособие Для СПО / Дедюх Р. И. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 169. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03766-1 : 459.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438760>

в) дополнительная литература

1. Технология конструкционных материалов : Учебное пособие Для СПО / под ред. Корытова М.С. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 234. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06680-7 : 589.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441335>
2. Аюпов, Р. Ш. Технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие / Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков, Ф.А. Гарифуллин; Министерство образования и науки РФ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2017. - 424 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 414. - ISBN 978-5-7882-2084-0. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500473>

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля

1. <http://www.gazovik-sbyt.ru/directory/selection/reg.html>
2. http://studopedia.ru/8_20000_podbor-gazovogo-filtra.html

3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья

обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ДПК 4.1. Обслуживать и ремонтировать газовые сети домохозяйства	знать: 31 технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами; 32 правила бурения скважин и шурфов; 33 правила обнаружения и устранения утечек газа; 34 свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них; 35 правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах; 36 назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов; 39 требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства. 37 устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок; 38 Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

	<i>эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>39 Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов</i> <i>310 Порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</i> <i>311 Порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</i> <i>312 Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов⁶</i> уметь: У1 выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции; У2 производить подготовку и центровку труб под сварку; У3 производить замеры давления газа на газопроводах; У4 отбирать пробы газовоздушной смеси для контрольной проверки; У5 производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов; У6 устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах; У7 осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них; У8 наносить и проверять качество изоляционных покрытий; У9 вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;	
--	--	--

⁶ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

	У10 проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП); У11 проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; У12 проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника; У13 производить продувку импульсных трубок; У14 проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов; У15 производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов; У16 ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование; иметь практический опыт: О1 выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции); О2 работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; О3 проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них; О4 обслуживания защитных установок; О5 ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; О6 обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки	
--	---	--

		регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре; О7 контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана; О8 смены картограмм регулирующих приборов. <i>О9 Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> <i>О10 Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> <i>О11 Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов⁷</i>
ДПК	4.2.	знать:
Обслуживать и ремонтировать внутридомовое газовое оборудование		<i>313 Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>314 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>315 Типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> <i>316 Порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового</i>

⁷ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

	оборудования жилых и общественных зданий 317 Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды 318 Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов 319 Слесарное дело 320 Способы ручной и механической обработки металлов 321 Порядок оформления эксплуатационной документации 322 Требования охраны труда и пожарной безопасности⁸ уметь: У17 Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий У18 Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления У19 Определять необходимость очистки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий У20 Наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования У21 Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов У22 Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления) У23 Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ⁹	
--	--	--

⁸ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

⁹ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

	иметь практический опыт: <i>О12 Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)</i> <i>О13 Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя</i> <i>О14 Очистка, смазка, притирка технических устройств</i> <i>О15 Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий¹⁰</i>	
--	---	--

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: ОК01.У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; ОК01.У2 определять этапы решения задачи; ОК01.У3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; ОК01.У4 составить план действия; ОК01.У5 определить необходимые ресурсы; ОК01.У6 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; ОК01.У7 реализовать составленный план;	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК , учебной и производственной практикам в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.

¹⁰ Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий»

	ОК01.У8 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
	Знания: ОК01.31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; ОК01.32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ОК01.33 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; ОК01.34 методы работы в профессиональной и смежных сферах; ОК01.35 структуру плана для решения задач; ОК01.36 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: ОК02.У1 определять задачи для поиска информации; ОК02.У2 определять необходимые источники информации; ОК02.У3 выделять наиболее значимое в перечне информации; ОК02.У4 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета,; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.
	Знания: ОК02.31 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Умения: ОК.04.У1 организовывать работу коллектива и команды; ОК.04.У2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов

клиентами;	Знания: ОК.04.31 основы проектной деятельности	практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета,; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Умения: ОК.06.У1 описывать значимость своей специальности;	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета,; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.
	Знания: ОК.06.31 значимость профессиональной деятельности по специальности;	
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: ОК.07.У1 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета,; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.
	Знания: ОК.07.31 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; ОК.07.32 пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: ОК.10.У1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), ОК.10.У2 понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация:
	Знания: ОК.10.31 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	

	процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	- по МДК в форме дифференцированного зачета,; - по профессиональному модулю в форме квалификационного экзамена.
--	---	---

Разработчики:

Разработчики:

СПК, преподаватель 1 категории _____ М.М. Долгих

СПК, преподаватель _____ В.Н. Корнеев

Руководитель образовательной программы

СПК, преподаватель 1 категории _____ М.М. Долгих

Эксперт

(место работы)

(подпись)

(Ф.И.О)

М.П.
организации