

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.02.2024 протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.04 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: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
14.02.2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
16.02.2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024

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:

Кабешов Д.А., преподаватель СПК.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	16
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля.....	16
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля.....	18
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)	20

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

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 профессии (специальности);
		Знания: ОК.06.31 значимость профессиональной деятельности по профессии (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 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
		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 производства;
--	--	--

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

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

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

		<p>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. О9 <i>Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> О10 <i>Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</i> О11 <i>Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов²</i></p>
	<p>ДПК 4.2. Обслуживать и ремонтировать внутридомовое газовое оборудование</p>	<p>знать: 313 <i>Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</i> 314 <i>Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</i> 315 <i>Типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> 316 <i>Порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</i> 317 <i>Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента,</i></p>

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

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

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 – 360 часов.

Обязательная часть – 346 часов.

Вариативная часть – 14 часов.

Объем практической подготовки - 360 ч.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Промежуточная аттестация		
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Практики	
				ВСЕГО преподавателем, час	В том числе, час.							Учебная	Производственная
					Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа				
31-321 У1-У23 О1-О15 ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ДПК 4.1, ДПК 4.2.	Производство слесарных работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования	54	54	42	14	28	-	-	12	-	-	-	
У1-У23 О1-О15 ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 10 ДПК 4.1, ДПК 4.2.	Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	144	144	144	-	-	-	-	-	144	-	-	
У1-У23 О1-О15 ОК 01, ОК 02., ОК 04., ОК 10 ДПК 4.1, ДПК 4.2.	Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких	144	144	144	-	-	-	-	-	-	-	144	

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 предусмотрено)	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 Тема 1. Горючие газы и их свойства	Содержание лекции Физико-химические свойства природных газов. Горение природного газа. Токсичность газового топлива и продуктов сгорания Практические занятия Расчет характеристик природных газов. Расчет объема продуктов горения природного газа и требуемого количества воздуха.	1	34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
Тема 2. Устройство и эксплуатация газовых сетей	Содержание лекции Системы газораспределения городов и населенных пунктов. Устройство наружных газопроводов и сооружений на них. Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей. Основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах Практические занятия 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.	2	31-35 У3-У8, У16 О2-О4 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1
Тема 3. Устройство и эксплуатация ГРП	Содержание лекции Устройство ГРП (ГРУ). Регуляторы давления. Предохранительные устройства ГРП (ГРУ). Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ревизия оборудования ГРП. Практические занятия Обслуживание и ремонт оборудования газорегуляторных пунктов. Неисправности оборудования и способы их обнаружения и устранения. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте	2	36, 37 У9-У16 О3, О5-О8 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1

<p>Тема 4. Основы слесарного дела, инструменты и приспособления</p>	<p>ГРП</p> <p>Содержание лекции Обязанности слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Измерительный инструмент. Инструмент для сверления, зенкерования и развертывания. Инструмент для нарезания резьбы. Инструмент для режки металла. Инструмент для опиливания и шлифования. Инструмент для разметки. Инструмент и приспособления для выполнения слесарных работ.</p> <p>Практические занятия Порядок выполнения слесарных операций. Сварка металлических и полиэтиленовых труб</p>	<p>2</p> <p>6</p>	<p>31, 315-320 У1, У2, У18, У20, У21 О1, О14 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1, ДПК 4.2</p>
<p>Раздел 2. Обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования</p>			
<p>Тема 5. Использование газа</p>	<p>Содержание лекции Условия воспламенения и горения газа. Стабилизация газового пламени. Методы сжигания газа.</p> <p>Практические занятия Обеспечение эффективности использования газа. Правила пользования газом в быту.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1</p>
<p>Тема 6. Газовые горелки</p>	<p>Содержание лекции Классификация газовых горелок. Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Комбинированные горелки.</p> <p>Практические занятия Системы защиты горелок от отрыва, проскока и погасания.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>34 ОК01, ОК02, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ДПК 4.1</p>
<p>Тема 7. Устройство и эксплуатация внутридомового газового оборудования</p>	<p>Содержание лекции 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 домашних газоиспользующих приборов и оборудования. Требования к помещениям, в которых устанавливаются газовые приборы. Техническое обслуживание и</p>	<p>2</p>	<p>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</p>

	ремонт внутридомового газового оборудования.		
	Практические занятия	6	
	Проверка работоспособности домашних газоиспользующих приборов и оборудования. Отклонения в режиме работы домашних газоиспользующих приборов и оборудования. Отключение и подключение газоиспользующих приборов и оборудования. Технология монтажа и демонтажа домашних газоиспользующих приборов и оборудования. Документирование выполняемых работы по ремонту и техническому обслуживанию домашних газоиспользующих приборов и оборудования.		
Тема 8. Безопасность труда в газовом хозяйстве	Содержание лекции	1	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	3	
	Выполнение газоопасных работ. Производство аварийных работ. Назначение и порядок проведения первичного и вводного инструктажей по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическим работам, подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета	12	31-321 У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2
	Консультации	-	-
	Промежуточная аттестация (при экзамене)	-	-
	Учебная практика Виды работ: — Выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах — Замер давления газа на газопроводах. Профилактический осмотр газопроводов и сооружений на них. Поиск и устранение утечки газа в арматуре и на газопроводах — Работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим — Обслуживание защитных установок	144	У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2

<ul style="list-style-type: none"> — Обслуживание и ремонт газового оборудования газорегуляторных пунктов — Обслуживание, ремонт и проверка работоспособности домашних газоиспользующих приборов и оборудования — Поиск и устранение утечки газа в арматуре и на домашних газопроводах — Демонтаж-монтаж газоиспользующих приборов и оборудования. Отключение-подключение газоиспользующих приборов и оборудования — Требования охраны труда, пожарной и промышленной безопасности 			<p>144</p> <p>У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства — Обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования 			<p>18</p> <p>31-21 У1-У23 О1-О15 ОК01, ОК02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.10 ПК 4.1, ПК 4.2</p>
<p>Квалификационный экзамен</p>			<p>-</p>
<p>Всего</p>		<p>360</p>	<p>-</p>

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) нормативно-правовые документы

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

2. ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения

3. ГОСТ 34011-2016 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования

4. ГОСТ 34670-2020 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения

5. ГОСТ 34715.0-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования

6. ГОСТ 34715.1-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы
7. ГОСТ 34715.2-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы
8. ГОСТ 34741-2021 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа
9. ГОСТ Р 56290-2014 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 3. Реконструкция
10. ГОСТ Р 57375-2016 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации пунктов редуцирования газа при проектировании
11. ГОСТ Р 58094-2018 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации стальных наружных газопроводов при проектировании
12. ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 0. Общие положения
13. ГОСТ Р 58095.1-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы
14. ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация
15. ГОСТ Р 58778-2019 Системы газораспределительные. Сети газораспределения и газопотребления. Газопроводы высокого давления категории 1а
16. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 N 878
17. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 N 870
18. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 ФНП в области промышленной безопасности от 15.12.2020 N 531
19. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб (утв. постановлением Госстроя России от 26.06.2003 N 112) Свод правил от 26.06.2003 N 42-101-2003 Применяется с 08.07.2003 взамен СП 42-104-97
20. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб
21. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

б) основная литература

1. Черепяхин, Александр Александрович. Технология сварочных работ : Учебник Для СПО / Черепяхин 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

При осуществлении образовательного процесса используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д).

Лицензионное ПО: LibreOffice

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Для освоения дисциплины используются следующие профессиональные базы данных, информационные справочные системы ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.gazovik-sbyt.ru/directory/selection/reg.html>
2. http://studopedia.ru/8_20000_podbor-gazovogo-filtra.html
3. <https://www.garant.ru>
4. <http://www.consultant.ru>
5. <https://gazovik-gaz.ru>
6. <https://www.abok.ru>
7. <https://elibrary.ru>
8. <https://cyberleninka.ru>
9. <http://www.rudn.ru/science/library>
10. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	<p>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></p>	
--	---	--

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;	<p>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</p>	<p>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.</p>

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

	<p>составленный план; ОК01.У8 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
	<p>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</p>	
<p>ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>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;</p> <p>Знания: ОК02.31 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p>	<p>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.</p>
<p>ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>Умения: ОК.04.У1 организовывать работу коллектива и команды; ОК.04.У2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий. Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов</p>

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 профессии (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 профессии (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 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	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:

ВГТУ, ИК
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Каф Кабиров Д.А.
(подпись, инициалы, фамилия)¹

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

преподаватель 1 категории СПК

Долгих
(подпись)

Долгих М.М.

Эксперт

И.И. Смирнов-Проект
(место работы)

[подпись]
(подпись)

Бурмачев А.М.
(Ф.И.О)

