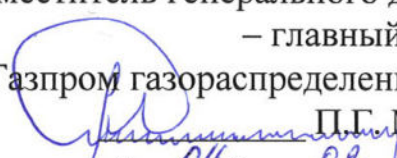


**АО «Газпром газораспределение Тверь»
Учебно-методический центр**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
– главный инженер
АО «Газпром газораспределение Тверь»

П.Г. Малафеев
« 04 » 02 2021г.

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ
профессия
18449 «СЛЕСАРЬ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В
ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»
6 разряд**

форма подготовки очная

г. Тверь
2021 г.


ВИЗИРОВОЧНЫЙ ЛИСТ

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера

АО «Газпром газораспределение Тверь»


«03» 02 2021 г.

 /О.В. Чуркин/

Начальник производственно - технического

отдела АО «Газпром газораспределение Тверь»

«03» 02 2021 г.


 /А.А. Лесницкий /

Начальник отдела промышленной

безопасности, охраны труда и экологии

АО «Газпром газораспределение Тверь»


«03» 02 2021 г.

 /С. В. Горновиткина /

Начальник центральной диспетчерской службы

АО «Газпром газораспределение Тверь»

«03» 02 2021 г.

 /Р. А. Брежнев /

Аннотация программы

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ
профессия 18449 «СЛЕСАРЬ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ
РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»
6 разряд**

Авторы:

Крутенюк Т. Я., начальник учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Шейдякова Т. В., старший преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Мишина В. Н., преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Крючков А.Н., мастер производственного обучения учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Правообладатель программы:

АО «Газпром газораспределение Тверь»

170005, г. Тверь, ул. Фурманова, д.12/4, тел.(4822) 52-27-58, office@togas.tvcom.ru

Нормативный срок освоения 160 часов при очной форме обучения.

Квалификация выпускника:

слесарь аварийно-восстановительных работ – 6 разряд.

Согласовано на заседании учебно-методического совета.

Протокол № 1 от 4 февраля 20 21 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	4
1.1. Требования к поступающим	4
1.2. Нормативный срок освоения программы	4
1.3. Квалификационная характеристика выпускника	4
2. Характеристика подготовки	5
3. Пояснительная записка	6
4. Оценка качества подготовки	6
5. Рабочий учебный план	7
Приложение 1 Программа учебной дисциплины ОП 01 Основы технической графики	8
Приложение 2 Программа учебной дисциплины ОП 02 Основы электротехники	12
Приложение 3 Программа учебной дисциплины ОП 03 Основы материаловедения	16
Приложение 4 Программа учебной дисциплины ОП 04 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	20
Приложение 5 Программа учебной дисциплины ОП 05 Техника безопасности и охрана труда	24
Приложение 6 Программа учебной дисциплины ОП 06 Технология слесарных работ	28
Приложение 7 Программа учебной дисциплины ОП 07 Основы газового хозяйства	32
Приложение 8 Программа профессионального модуля ПМ. 01 Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной переподготовки рабочих (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438;

Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 г. № 513;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 36, утвержденный постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 07.06.1984 г. № 171/10-109 (ред. от 31.07.1995);

Профессиональный стандарт № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденный Приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 222н; нормативные акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования безопасной эксплуатации объектов газоснабжения.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль.

ПК – профессиональная компетенция.

1.1. Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение, должны иметь квалификацию «слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» – 5 разряд, подтвержденную документом об обучении (образовании).

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 160 часов при очной форме подготовки.

1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по проведению аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах, определению места нахождения газопровода, проверке состояния газопровода и его изоляции электронными приборами, выполнению работ по

устранению аварий на газонаполнительных станциях, восстановлению пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 6 разряда.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряд.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций: слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряд.

Тарифно-квалификационная характеристика

Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 6-го разряда

Характеристика работ. Выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах. Разметка, изготовление и монтаж особо сложных крупных фасонных частей и отдельных деталей газопровода непосредственно на трассе. Отключение, наладка и включение катодных, протекторных и дренажных электрозакщитных установок, автоматики и телемеханических устройств на действующих газопроводах и газопотребляющем оборудовании. Производство работ по электрозакщите газового оборудования. Производство аварийно-восстановительных работ на газгольдерных станциях. Определение состояния газопровода и его изоляции диагностическими приборами. Руководство работами по ликвидации аварии, наладке и пуску оборудования, автоматики и телемеханики.

Должен знать: правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм; схемы расположения газопроводов и установок электрической защиты; способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах; конструктивные особенности сложного оборудования на подземных газопроводах и правила его ремонта; чертежи газопроводов (план, профиль, сварочная схема) и правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов; наладку газового оборудования и автоматики на газорегуляторных станциях (пунктах) и в котельных, оборудованных системами телемеханики и автоматики; правила производства работ на электроустановках, наладку оборудования и аппаратуры систем телемеханики и автоматики; наладку и регулировку сложных контрольно-измерительных и диагностических приборов; принципиальные схемы и особенности работы установок катодной, электродренажной защиты.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения.

Основная цель обучения по программе – готовность прошедшего обучение и итоговую аттестацию к профессиональной деятельности в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряда в структурных подразделениях АО «Газпром газораспределение Тверь».

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01 Основы технической графики

ОП.02 Основы электротехники

ОП.03 Основы материаловедения

ОП.04 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

ОП.05 Техника безопасности и охрана труда

ОП.06 Технология слесарных работ

ОП.07 Основы газового хозяйства

Профессиональный модуль: ПМ.01. Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряд в АО «Газпром газораспределение Тверь».

На обучение принимаются лица, имеющие квалификацию «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 5 разряда, подтвержденную документом об образовании (обучении), старше 18 лет, имеющие медицинское заключение о допуске к выполнению работ по данной профессии.

Программа составлена на основании квалификационной характеристики профессии «слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» – 6 разряд, содержащихся в действующем Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (выпуск 69 Раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»), профессионального стандарта № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» с учетом требуемых компетенций. Квалификационная характеристика содержит описание основных, наиболее часто встречающихся работ по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» – 6 разряд. Конкретное содержание, объем и порядок выполнения работ на каждом рабочем месте устанавливаются на предприятиях, в организациях технологическими картами, рабочими инструкциями или другими документами. Кроме работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, рабочие должны также выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, ведением установленной технической документации.

Теоретическое обучение и практические занятия проводятся в специализированном учебном кабинете учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь».

Учебная практика проводится на учебном полигоне АО «Газпром газораспределение Тверь». Учебная практика проводится под руководством мастера производственного обучения для отработки практических навыков по проведению аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

Производственная практика проводится на производственных участках АО «Газпром газораспределение Тверь» под руководством наставников. Программа производственной практики предусматривает выполнение учебно-производственных работ с применением новой техники и технологий, с использованием передовых приемов, обеспечивающих формирование основ профессионального мастерства и профессиональной мобильности рабочего.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

После окончания теоретического обучения, учебной и производственной практик проводится квалификационный экзамен для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим обучение, квалификационного разряда по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, выдается свидетельство об уровне квалификации установленного образца, удостоверение о профессии рабочего.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация: слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряд

Вид образования: повышение квалификации

Срок обучения 160 час. (1 мес.)

Форма обучения – очная

Минимальный базовый уровень: профессия слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 5 разряд

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Учебная нагрузка в час.			Распределение по месяцам	Форма промежуточной аттестации
		Всего часов	В том числе			
			ТЗ	ПЗ	1 (4 недели)	
П.00	Профессиональный цикл	160	28	12	160	з7/дз3/э1
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	14	14	0	14	
ОП.01	Основы технической графики	2	2		2	З
ОП.02	Основы электротехники	2	2		2	З
ОП.03	Основы материаловедения	2	2		2	З
ОП.04	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	2	2		2	З
ОП.05	Техника безопасности и охрана труда	2	2		2	З
ОП.06	Технология слесарных работ	2	2		2	З
ОП.07	Основы газового хозяйства	2	2		2	З
ПМ.00	Профессиональные модули	130			130	
ПМ.01	Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	130			130	0з/дз3/э0
МДК 01.01	Организация локализации и ликвидации аварийных ситуаций на объектах систем газораспределения и газопотребления	26	14	12	26	ДЗ
УП	Учебная практика	24			24	ДЗ
ПП	Производственная практика	80			80	ДЗ
	Консультации	8			8	
ИА	Квалификационный экзамен	8			8	Э
	Всего	160	28	12	160	з7/дз3/э1

Вид выдаваемого документа: свидетельство о профессии установленного образца, удостоверение на право самостоятельной работы.

Обозначения

ТЗ	теоретические занятия
ПЗ	практические занятия
З	зачет
ДЗ	дифференцированный зачет
Э	экзамен

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической графики

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы по переподготовке рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся

должен уметь:

читать чертежи, выполнять чертежи и эскизы узлов и деталей;

должен знать:

основные правила построения чертежей и схем;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

технические требования, предъявляемые к изделиям;

систему допусков и посадок;

классы точности и их обозначение на чертежах.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы технической графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической графики	Содержание учебного материала		
	1.	Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации. Обзор стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации.	1
	2.	Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Сборочный чертеж, его назначение и содержание.	1
	3.	Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Методы и приемы чтения сборочного чертежа. Правила чтения технической документации	1
	4.	Понятие и построение систем допусков и посадок ЕСДП СЭВ и ОСТ. Единица допуска и величина допуска. Квалитеты в ЕСДП СЭВ и классы точности ОСТ. Классы точности и их обозначение на чертежах. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах. Допуски, посадки средства измерения резьбовых соединений. Параметры метрической резьбы. Виды резьб. Допуски и посадки метрических резьб: ряды диаметров резьб, величины шагов резьб, длины свинчивания, стелени точности, обозначение на чертежах.	1
Всего:		2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: чтение чертежей, выполнение чертежей и эскизов узлов и деталей	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
Знания: основные правила построения чертежей и схем; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); технические требования, предъявляемые к изделиям; систему допусков и посадок; классы точности и их обозначение на чертежах.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

использовать законы электротехники в профессиональной деятельности;
понимать назначение используемых материалов и инструментов;
наносить изоляционные покрытия и проверять их качество;
обслуживать защитные установки.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;
электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
принципы расчета параметров электрических цепей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы электротехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электротехники		2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1. Основы электротехники	1. Постоянный и переменный ток. Основные законы электротехники. Принцип расчетов параметров электрических цепей. 2. Электротехнические материалы, правила сращивания, спайки, изоляция проводов. Нанесение изоляционных покрытий и проверка их качества. Основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах.	1 1	2
	Всего:	2	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: использовать законы электротехники в профессиональной деятельности; понимать назначение используемых материалов и инструментов; наносить изоляционные покрытия и проверять их качество.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
Знания: основных сведений об электрозащитных установках на газопроводах; Электротехнических материалов и правил сращивания, спайки и изоляции проводов; принципов расчета параметров электрических цепей.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

выполнять работы по механической и температурной обработке труб и материалов;
определять марки основных материалов по внешним признакам и маркировке.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

свойства материалов, их классификацию, область применения и маркировку.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
			4
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		2	
Тема 1.1. Основы материаловедения	Содержание учебного материала	2	2
	1. Материалы, применяемые при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления, их классификация, свойства, область применения и маркировка. 2. Определение марки основных материалов по внешним признакам и маркировке.	1 1	
Всего:		2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: выполнять работы по механической и температурной обработке труб и материалов; определять марки основных материалов по внешним признакам и маркировке.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
Знания: о свойствах материалов, их классификации, области применения и маркировке.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

ориентироваться в общих вопросах экономики отрасли и организации;

применять экономические и правовые знания при освоении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка;

защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

понятие спроса и предложения на рынке услуг;

особенности формирования, характеристику современного состояния и перспективы развития отрасли;

законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в области профессиональной деятельности;

основные положения законодательства, регулирующего трудовые отношения;

организационно-правовые формы организаций, формы оплаты труда.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности		2	
Тема 1.1. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	Содержание учебного материала 1. Общие вопросы экономики отрасли и организации. Особенности формирования, характеристика современного состояния и перспективы развития газовой отрасли. Основные технико-экономические показатели деятельности организации. Методы расчета технико-экономических показателей деятельности. 2. Организационно-правовые формы организаций. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в области профессиональной деятельности.	2 1 1	2
	Всего:	2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения: ориентироваться в общих вопросах экономики отрасли и организации; применять экономические и правовые знания при освоении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка; защищать свои трудовые права в рамках действующего законодательства.</p>	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
<p>Знания: о понятиях спроса и предложения на рынке услуг; особенностях формирования, о характеристиках современного состояния и перспективах развития отрасли; о законодательных актах и других нормативных документах, регулирующих правоотношения в области профессиональной деятельности; об основных положениях законодательства, регулирующих трудовые отношения; организационно-правовые формы организаций, формы оплаты труда.</p>	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника безопасности и охрана труда

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

соблюдать требования охраны труда, в т.ч. при выполнении газоопасных и аварийных работ, связанных со специфическими свойствами газового топлива;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;

использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;

пользоваться огнегасительными средствами;

оценивать соответствие условий труда по трудовому договору требованиям охраны труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

профессионально значимые положения законов и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на область профессиональной деятельности;

Политику ООО «Газпром межрегионгаз» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения;

обязанности работников в области охраны труда;

вредные и опасные производственные факторы и соответствующие им риски профессиональной деятельности;

содержание установленных требований охраны труда;

приемы и методы безопасного выполнения работ;

основы гигиены труда в избранной области профессиональной деятельности;

основные принципы снижения вероятности возникновения опасностей и их последствий в профессиональной деятельности;

виды инструктажей и их назначение.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техника безопасности и охрана труда		2	
Тема 1.1. Безопасность труда в газовом хозяйстве	Содержание учебного материала	2	2
	<p>Основные нормативные документы по охране труда. Организация выполнения требований охраны труда. Политика ООО «Газпром межрегионгаз» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Производственная безопасность. Система управления производственной безопасностью в ООО «Газпром межрегионгаз» (СУПБ). Цели создания и функционирования. Основные элементы. Обязанности, ответственность работников в обеспечении производственной безопасности. Важность вклада каждого работника в деятельность по обеспечению требований производственной безопасности, создание здоровых и безопасных условий труда. Культура безопасности. Ключевые правила безопасности.</p> <p>Ответственность за нарушение требований охраны труда. Виды инструктажей по охране труда и их назначение. Требования охраны труда при выполнении газоопасных и аварийно-восстановительных работ. Наряд-допуск на выполнение газоопасных работ.</p> <p>Электробезопасность. Условия и виды поражения человека электрическим током. Приёмы оказания первой медицинской помощи. Требования безопасности при работе с электрическими инструментами и приборами, в зоне прохода электрических кабелей и токоведущих частей агрегатов. Пожарная безопасность. Особенности оказания газифицированных объектов. Первичные средства пожаротушения. Приёмы оказания первой медицинской помощи при ожогах, отравлении угарным газом. Производственная санитария. Вредные и опасные производственные факторы и их влияние на организм человека. Обязательные требования к приобретению, выдаче, применению, хранению и уходу за специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ).</p>	1	
	Всего:	2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Умения: соблюдать требования охраны труда при выполнении газоопасных и аварийных работ; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; использовать средства индивидуальной защиты; пользоваться огнетушителями средствами; оценивать соответствие условий труда требованиям охраны труда; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	оценка выполнения практических заданий
<p>Знания: вредные и опасные производственные факторы; обязанности работников в области охраны труда; положения законов и иных нормативных правовых актов по охране труда; приемы и методы безопасного выполнения работ; основы гигиены труда; виды инструктажей и их назначение; приемы оказания первой помощи пострадавшим.</p>	оценка выполнения практических заданий

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЯ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология слесарных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

выполнять работы по резке, опиливанию, сверлению, шабрению, нарезанию резьбы, по ручному, механическому и температурному соединению труб, пригоночные операции; производить подготовку и центровку труб под сварку.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

технологии выполнения слесарных работ;
инструменты, приспособления и правила пользования ими;
процесс разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технология слесарных работ		2	
Тема 1.1. Технология слесарных работ	Содержание учебного материала 1. Слесарный инструмент. Тиски, тругобиги, резьбонарезной инструмент. Проверка исправности и комплектности. Комплект инструмента слесаря АДС. Разметка, нарезание резьбы, сборка-разборка резьбовых соединений. Способы их герметизации. Резьбовые соединения. Нарезание резьбы на газовых трубах крупами. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Калибры и пробки для контроля резьбы. Резьбовые шаблоны. Резьбовые микрометры Сверление и зенкование отверстий. Нарезание сгонов, бочёнок с пригонкой резьбы под муфту. 2. Сборка резьбовых соединений для газопроводов. Сборка и разборка стальных труб и арматуры, притирка арматуры. Сборка фланцевых соединений, заготовка и постановка прокладок, затягивание болтов. Разборка и сборка задвижек, подземных кранов, гидрозатворов, контрольных трубок. Смазка задвижек и набивка сальников. Притирка проточных кранов. Изготовление прокладок, заглушек, бандажных хомутов. Набивка сальников, притирка и смазка кранов.	2 1	2
	Всего:	2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: выполнять работы по резке, опиливанию, сверлению, шабрению, нарезанию резьбы, по ручному, механическому и температурному соединению труб, пригоночные операции; производить подготовку и центровку труб под сварку.	оценка выполнения практических заданий
Знания: о технологии выполнения слесарных работ; об инструментах, приспособлениях и правила пользования ими; о процессах разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования.	оценка выполнения практических заданий

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы газового хозяйства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:
применять знания основ газового хозяйства при изучении профессионального модуля и в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:
задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;
структуру газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им;
состав, свойства и происхождение горючих газов, единицы измерения параметров газа, основные законы газового состояния.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы газового хозяйства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы газового хозяйства		2	
Тема 1.1. Основы газового хозяйства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Горючие газы и их свойства: цвет, запах, теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действие газа на организм человека. Одоризация газа. Происхождение природных горючих газов. Состав горючих газов. Единицы измерения параметров газа. Типы манометров для измерения давления газа, их устройство, принцип работы. Основные законы газового состояния.</p> <p>2. Общие сведения о газоснабжении. Использование газового топлива.</p> <p>Системы газоснабжения населенных пунктов. Источники газоснабжения населенных пунктов. Сети газораспределения населенного пункта. Схемы сети. Классификация газопроводов и систем газоснабжения.</p>	2 1	2
	Всего:	2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
Знания: о задачах эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов; о структуре газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им; о составе, свойствах и происхождении горючих газов, единицах измерения параметров газа, основных законах газового состояния.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В
ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

2021 г.

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 69 Раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов») по профессии 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве – 6 разряд, профессиональным стандартом № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» с учетом требуемых компетенций.

Авторы:

Крутенюк Т. Я., начальник учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»;

Шейдякова Т.В., старший преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»;

Мишина В.Н. преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Крючков А.Н., мастер производственного обучения АО «Газпром газораспределение Тверь»

© АО «Газпром газораспределение Тверь»

© Крутенюк Т.Я.

© Шейдякова Т.В.

© Мишина В.Н.

© Крючков А.Н.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВПД

ПМ.01. Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнение аварийно-ремонтных работы на наружных газопроводах.
2. Выполнение аварийно-ремонтных работы на внутренних газопроводах.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке образовательных программ профессионального обучения по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

выполнения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах;

уметь:

выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах высокого давления свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах;

локализовать участки утечки газа;

устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажы на газопроводах;

размечать, изготавливать и монтировать фасонные части и отдельные детали непосредственно на трассе действующего газопровода;

изготавливать эскизы узлов газопровода и его пересечений;

определять местоположение подземных газопроводов, проверку состояния газопровода и его изоляции электронными приборами;

выполнять слесарные работы по врезке и демонтажу действующих газопроводов;

выполнять работы по устранению аварии на газонаполнительных станциях (пунктах) и восстановлению пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования;

знать:

устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников, газгольдерных устройств и автоматики на котлах, печах и другом газовом оборудовании;

правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах;

способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах; устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без сжижения давления;

технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на них;

устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода;

основы технологии металлов и электротехники;

технические схемы газопроводов, газораздаточных и газонаполнительных станций (пунктов);

правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 130 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 26 часов;

учебной и производственной практики – 104 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **«Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»**, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнение аварийно-ремонтных работ на наружных газопроводах
ПК 1.2.	Выполнение аварийно-ремонтных работ на внутренних газопроводах.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3.1. Тематический план профессионального модуля Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

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	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
ПК 1,1	2	3	4	5	6	7	8	
	Раздел 1. Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы (АДС) в газовом хозяйстве	9	9	2	-	-	8	
	Раздел 2. Устройство наружных газопроводов и сооружений на них	17	9	6	-	8	24	
	Раздел 3 Устройство газорегуляторных пунктов (ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРУ)	11	3	2	-	8	16	
ПК 1.2	Раздел 4 Устройство внутренних газопроводов, газоиспользующего оборудования жилых, административных, общественных зданий производственного назначения, котельных	13	5	2	-	8	32	
	Производственная практика	80					80	
	Всего:	130	26	12	-	24	80	

1.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>ПМ 01. 01. Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве</p>		130	
<p>МДК 1.1. Организация локализации и ликвидации аварийных ситуаций на объектах систем газораспределения и газопотребления</p>		26	
<p>Раздел 1. Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы (АДС) в газовом хозяйстве</p>		9	
	<p>Тема 1.1 Организация работы АДС.</p> <p>1. Положение об аварийно-диспетчерской службе. Оснащение АДС автомашинами, оборудованием, инструментами, средствами индивидуальной защиты. Организация сменной работы аварийной службы. Организация выездов на аварии. Норма времени при выезде. Состав бригады, выезжающей на аварию.</p> <p>2. Правила пользования средствами индивидуальной защиты, сроки и порядок их проверки</p> <p>3. Планы локализации и ликвидации возможных аварий, планы взаимодействия со службами различных ведомств</p> <p>1. Запах газа в подвале жилого дома, запах газа в подъезде или на лестничной клетке, запах газа в квартире, выход газа из конденсатосборника, запах газа в ГРП,</p>	1	2
		1	

	<p>загазованность помещения котельной, взрыв газа в помещении и т. д. Действия бригады АДС при выполнении этих заявок.</p> <p>2. Порядок производства бурового осмотра и раскопок при аварийных работах. Правила наложения бандажей, прижимных устройств и хомутов на газопроводах, водоотливных трубках конденсатосборников, замена прокладок фланцевых соединений, набивка сальников запорной арматуры. Способы отогрева грунта в зимнее время. Способы тушения пожаров на подземных газопроводах. Правила составления и оформления эскизов мест раскопок. Особенности производства аварийных работ на газопроводах высокого давления свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах. Выполнение аварийных заявок на редуccionной головке ГРУ СУГ. Особые требования при выполнении аварийных заявок «Отравление угарным газом», «Взрыв газа в помещении», «Пожар в газифицированных жилых и общественных зданиях».</p> <p>3. Применяемые в работе газоанализаторы, течеискатели, приборы для определения трасс подземных газопроводов, их устройство, принцип их действия.</p> <p>4. Причины отключения аварийной службой подачи газа в жилой дом, предприятие, квартиры. Порядок отключения газоиспользующих приборов, объектов от газоснабжения. Виды работ, выполняемые под руководством специалистов. Техническая документация АДС: исполнительно-техническая документация, планшеты, схемы сварных стыков, маршрутные карты, инструкции производственные и по охране труда</p>	1
<p>Тема 1.3. Газоопасные работы</p>		2

	<p>1. Газоопасные работы - определение. Порядок допуска к их выполнению. Виды газоопасных работ. Составы бригад при выполнении газоопасных работ в зависимости от их сложности. Перечни газоопасных работ, выполняемых по нарядам-допускам бригадой под руководством специалиста, двумя рабочими без оформления наряда-допуска по производственным инструкциям, обеспечивающим их безопасное проведение. Журналы регистрации газоопасных работ по нарядам-допускам, журналы регистрации газоопасных работ без нарядов-допусков. Газоопасные работы, выполняемые по специальному плану. Ответственные лица за проведение газоопасных работ, инструмента, обеспечение средствами личной защиты, спецодеждой, оборудованием, инструментом, приборам и т. д.</p> <p>2. Общий порядок выполнения газоопасных работ и внешний осмотр объекта; обеспечение охраны, оснащение инструментом, оборудованием, приспособлениями, приборами, противопожарным инвентарём и т. д.</p> <p>Проведение контрольной опрессовки газопроводов и оборудования перед пуском газа и после ремонта. Параметры контрольной опрессовки различных объектов. Продувка газопроводов газом при пуске газа, контроль окончания продувки. Контроль загазованности объекта при выполнении газоопасных работ. Продувка газопроводов инертным газом или пропаркой при их отключении, контроль окончания продувки.</p> <p>3. Особенности выполнения газоопасных работ на действующих наружных и внутренних газопроводах, в том числе при устранении заужений. Применяемые средства индивидуальной защиты.</p> <p>4. Порядок допуска рабочих к выполнению газоопасных работ. Технология проведения газоопасных работ, безопасные методы и приёмы их выполнения в объёме требований инструкций, отнесённых к трудовым обязанностям слесаря аварийно-восстановительных работ 5 разряда.</p>	1	2
<p><u>Практическая работа № 1</u></p> <p>1. Отработка правил пользования средствами личной защиты, спецодеждой, оборудованием, инструментом, приборами при выполнении газоопасных работ.</p>	2		

	<p>Тема 1.4. Эксплуатация устройств автоматики безопасности, блокировок, сигнализации</p> <p>1. Виды систем автоматики безопасности и регулирования, защиты, блокировок и сигнализации, назначение. Места установки предохранительно-запорных, электромагнитных клапанов на газопроводах. Места установки сигнализаторов загазованности на метан, СУГ, оксид углерода в котельных, топочных зданий различного назначения.</p> <p>2. Требования к автоматизированным системам управления технологическим процессом газораспределения. Функции АСУ ТП РГ: мониторинг режима работы технологического оборудования; безопасность и охрана производственного объекта; анализ и оптимальное управление режимами распределения газа и др. Значение параметров, контролируемых в оснащенных телеметрией ГРП.</p> <p>Функции пункта управления, контролируемого пункта, размещение контролируемого пункта.</p>	2	
<p>Раздел 2. Устройство наружных газопроводов и сооружений на них.</p>	<p>Тема 2.1. Устройство наружных газопроводов.</p> <p>1. Классификация наружных газопроводов. Газопроводы из стальных и полиэтиленовых труб, их преимущества и недостатки. Характеристика полиэтиленовых труб, их маркировка, соединительные детали с закладными нагревателями.</p> <p>2. Тупиковая и закольцованная схема городских газопроводов. Схема газопроводов низкого, среднего и высокого давления, находящихся в зоне обслуживания АДС. Общие требования к прокладке подземных, надземных газопроводов. Распределительные газопроводы, газопроводы-вводы, вводные газопроводы. Подземные инженерные коммуникации, правила их пересечения с подземными газопроводами. Герметизация мест пересечения подземными коммуникациями строительных конструкций зданий.</p> <p>3. Чтение чертежей, схем сварных стыков. Запорная арматура, устанавливаемая на газопроводах; технические устройства и сооружения. Назначение, типы запорной арматуры и установка на подземных и надземных газопроводах. Бесколлодезная установка запорной арматуры.</p> <p>Устройство задвижек, кранов, вентилей, конденсатосборников.</p> <p>4. Общее понятие о коррозии блуждающими токами, о почвенной и биокоррозии. Противокоррозийная изоляция газопроводов. Установка электрохимической защиты</p>	1	2

	<p><u>Практическая работа № 2</u> 1. Выполнение сборки, сборки задвижек, кранов, вентилей, конденсатосборников, обнаружение возможных неисправностей, порядок их устранения.</p> <p>Тема 2.2. Виды работ, выполняемых при эксплуатации наружных газопроводов.</p> <p>1. Виды работ, выполняемых при эксплуатации наружных газопроводов. Виды, характерные причины и способы отыскания мест утечек газа на подземных газопроводах, порядок закладки шурфа для вскрытия подземного газопровода, устранения повреждений, утечек газа на наружных газопроводах и запорной арматуре на действующих наружных газопроводах низкого и среднего давлений диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно. Порядок наложения хомутов и бандажей на газопроводах.</p> <p>2. Особенности устранения утечек газа на подземных газопроводах из полиэтиленовых труб, особенности установки пережимных устройств.</p> <p>3. Порядок удаления конденсата из конденсатосборников низкого и среднего давлений, различие в технологии выполнения этих работ.</p> <p>4. Виды закупок газопроводов, их отыскание и устранение. Порядок пуска газа в наружные газопроводы после временного отключения</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p><u>Практическая работа № 3</u> 1. Выполнение приёмов работ по наложению хомутов и бандажей на газопроводе. 2. Выполнение приёмов работ по удалению конденсата из конденсатосборников.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	

<p>Раздел 3 Устройство газорегуляторных пунктов (ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРУ).</p>	<p>Тема 3.1. Устройство газорегуляторных пунктов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Места расположения ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ. Назначение регуляторных пунктов, установок. Давление газа на входе и выходе из ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ. 2. Устройство газопроводов: основные, импульсные, сбросные, продувочные, обводные, их назначение. Размещение оборудования на основной линии редуцирования. 3. Устройство и работа регуляторов давления, предохранительных и сбросных клапанов, фильтров, контрольно-измерительных приборов. Типы регуляторов давления, предохранительных устройств. Настройка их на заданный режим, порядок проверки. Порядок пуска ГРП, ШРП, ГРУ в работу. Перевод работы ГРП, ШРП, ГРУ на байпас и обратно. 4. Соединения газопроводов: сварные, фланцевые, разъемные, возможные места утечек газа, способы их устранения. Основные причины неполадок в работе газового оборудования ГРП, ШРП, ГРУ и способы их устранения. 5. Общие сведения об устройстве вентиляции, электроосвещения, отопления, молниезащиты ГРП. Отопительные приборы, устанавливаемые в ГРП, требования к ним и порядок их включения. 6. Электрооборудование ГРП. Требования к установке отопительных горелок на ШРП, их устройство, принцип действия, способы устранения неисправностей. <p>Практическая работа № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка регуляторов давления, предохранительных устройств на заданный режим, проверка работы. 	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Раздел 4. Устройство внутренних газопроводов, газоиспользующего оборудования жилых, административных, общественных зданий производственного назначения, котельных</p>	<p>Тема 4.1. Устройство внутренних газопроводов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования нормативных документов, предъявляемые к помещениям, где установлены газовые приборы. 2. Устройство вводов, вводных и внутренних газопроводов в газифицированных зданиях различного назначения, пересечение ими строительных конструкций зданий. Размещение отключающих устройств. 3. Характерные места утечек газа, способы их отыскания, локализация и ликвидация. 4. Технологические схемы газопроводов и сооружений на них. Планы локализации и ликвидации аварий, эвакуация персонала во время аварии. 	<p>2</p>	<p>2</p>

Тема 4.2. Газоиспользующее оборудование		2	1	2
<p>1. Типы бытовых газовых плит для природного углеводородного газа, их устройство.</p> <p>2. Основные неисправности и способы их устранения.</p> <p>3. Типы газовых проточных и емкостных водонагревателей отечественного производства, теплогенераторов на газовом топливе иностранного производства. Основные сведения об их устройстве.</p> <p>4. Устройство и работа автоматики безопасности и регулирования теплогенераторов на цели горячего водоснабжения и отопления помещений. Основные неисправности и способы их устранения.</p> <p>5. Назначение, устройство и работа дымоходов и вентиляционных каналов, приточных клапанов. Присоединение газового оборудования к дымоходам, требования к дымоотводам. Требования к воздухообмену газифицированных помещений в зависимости от установленного газового оборудования и назначения помещения.</p> <p>6. Типы ресторанных плит, газоиспользующих установок коммунально-бытовых предприятий, сведения об их назначении, устройстве и работе. Характерные неисправности и способы их устранения.</p> <p>7. Характерные места утечек газа и повреждения внутренних газопроводов и их арматуры. Способы обнаружения и устранения утечек газа и нарушений в работе газовых приборов, газоиспользующих установок, газобаллонных установок.</p> <p>8. Устройство и работа газового оборудования котельных и промышленных предприятий. Основные типы автоматики регулирования, автоматики безопасности, защиты и блокировок на газовых приборах в котельной.</p> <p>9. Порядок остановки котлов с различной автоматикой. Характерные места утечек в газовом оборудовании котельной, способы их устранения, аварийная остановка котлоагрегатов.</p> <p>10. Порядок пуска газа в жилые дома, коммунально-бытовые предприятия, котельные, в установки сжиженного углеводородного газа.</p> <p><u>Практическая работа № 4</u></p> <p>1. Определение неисправности газоиспользующего оборудования бытовых газовых плит и др. и способы их устранения.</p>		2	1	2

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		24	
Виды работ			
1. Инструктаж по безопасности труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность. Освоение практических приёмов и методов по оказанию доврачебной помощи пострадавшим.			
2. Отработка практических навыков выполнения слесарных работ.		8	
- разметка, нарезание резьбы, сборка-разборка резьбовых соединений			
- способы их герметизации			
- изготовление прокладок, заглушек, бандажных хомутов			
- набивка сальников, притирка и смазка кранов			
3. Отработка практических навыков выполнения измерений контрольно-измерительными приборами.			
- проверка газопровода и газоиспользующего оборудования на герметичность при помощи газоанализаторов ФП 11.2 к и ФП-22			
- снятие показаний давления газа в системе по манометрам			
4. Аварийное обслуживание подземных и надземных газопроводов		8	
- отключение наружного газопровода при обнаружении загазованности			
- временная ликвидация утечки газа, установкой банджа			
- временная ликвидация утечки газа хомутом с уплотнением из маслостойкой резины			
- ликвидация снежно-ледяных, кристаллогидратных, смоляных закупорок обогревом мест закупорки гибкими нагревательными элементами			
- выполнение работ по заявке «Выход газа из конденсатосборника» на газопроводе низкого давления			
- выполнение работ по заявке «Запах газа у газового колодца» на газопроводе низкого давления			
- выполнение работ по заявке «Запах газа на улице»			
5. Аварийное обслуживание ГРП. Восстановление режима работы.		8	
- восстановление подачи газа после срабатывания предохранительного запорного клапана путём регулировки пределов срабатывания предохранительного запорного клапана по давлению на входе в ГРП или путём перехода на байпас с дальнейшим восстановлением основной линии редуцирования			
- восстановление рабочих параметров давления газа на выходе после аварийного срабатывания предохранительного сбросного клапана путём изменения режима работы регулятора и перенастройки пределов срабатывания ПСК			
- восстановление давления на выходе из ГРП путём перехода на байпасную линию редуцирования и выполнение перенастройки или устранение неисправности оборудования основной линии			
- выполнение работ по заявке «Запах газа в ГРП»			
6. Освоение приёмов и методов безопасного выполнения газоопасных работ			
- освоение приёмов и методов выполнения газоопасных работ			

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	80	
<p>Виды работ</p> <p>1.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с предпрятием. Структура предприятия, аварийно-диспетчерской службы. Инструктаж по безопасности труда, электро- и пожарной безопасности. Основные требования правильной организации и содержания рабочего места слесаря аварийно-восстановительных работ. Производственные инструкции, инструкции по охране труда, пожарной и электробезопасности аварийно-диспетчерской службы. Планы локализации и ликвидации возможных аварий. Планы взаимодействия со службами различных ведомств. Освоение практических приёмов и методов по оказанию доврачебной помощи пострадавшим. Отработка навыков использования средств индивидуальной защиты.</p>	8	
<p>2.Выполнение аварийно-восстановительных работ на наружных газопроводах и сооружениях на них, запорной арматуре. Проверка на загазованность газопроводов и сооружений на них, подвалов и 1-х этажей зданий, колодцев и инженерных коммуникаций и др. в радиусе 50 м с применением газоанализатора. Определение местоположения газопроводов, арматуры по планшетам, исполнительно-технической документации, опознавательным знакам. Производство бурового осмотра газопроводов при отыскании повреждений подземных газопроводов, мест утечек газа. Проверка наличия и откачка конденсата на газопроводах низкого и среднего давлений. Выявление и устранение закупок на газопроводах. Определение и устранение утечек газа на подземных газопроводах. Смазка и замена кранов на газопроводе. Набивка сальников на задвижках, замена прокладок у фланцевых соединений. Наложение хомутов и бандажей на газопроводах (в том числе из полиэтиленовых труб). Установка передавливателей на газопроводах из полиэтиленовых труб.</p>	8	

<p>3.Выполнение аварийно-восстановительных работ на внутренних газопроводах и газоиспользующем оборудовании жилых, административных и общественных зданий, котельных.</p> <p>Проверка на загазованность помещений жилых и общественных (непроизводственного назначения) зданий с применением газоанализаторов. Проверка плотности соединений газопровода и запорной арматуры с помощью мыльной эмульсии и газоанализатора. Устранение утечек газа.</p> <p>Проверка работы и ремонт газоиспользующего оборудования. Наладка и регулировка автоматики безопасности регулирования. Ремонт теплогенераторов на газовом топливе на цели горячего водоснабжения и отопления помещений. Причины и порядок отключения газовых приборов с установкой металлических заглушек.</p> <p>Проверка наличия тяги в дымоходах и вентканалах, возможные причины её отсутствия. Требования к вентиляции помещений, где установлены газовые приборы.</p> <p>Проверка на загазованность помещений коммунально-бытовых и промышленных предприятий, котельных с применением газоанализаторов. Проверка герметичности соединений газопровода и арматуры с помощью мыльной эмульсии. Поиск и устранение утечек газа. Смазка кранов, набивка сальников. Проверка давления газа. Подготовка газоиспользующего оборудования, установок к розжигу. Зажигание запальника и горелок, регулировка горения. Остановка газоиспользующего оборудования, порядок отключения.</p> <p>Проверка тяги в дымоходах и вентканалах для газоиспользующего оборудования, установленного в коммунально-бытовых и промышленных предприятиях.</p>	8
<p>4.Выполнение аварийно-восстановительных работ на газопроводах и газовом оборудовании групповой резервуарной установке сжиженного углеводородного газа.</p> <p>Проверка на загазованность территории групповой резервуарной установки СУГ и др. объектов в радиусе 50 м с применением газоанализаторов, сварных, фланцевых, резьбовых соединений, оборудования редукционной головки – с помощью мыльной эмульсии. Проверка наличия жидкой фазы газа, давления газа в сосуде и на выходе к потребителю. Проверка причины повышения или понижения выходного давления газа – при необходимости разборка, ремонт и смазка отдельных узлов оборудования редукционной головки. Наладка работы газового оборудования на заданный режим. Проверка работы предохранительно-запорных и сбрасывающих устройств. Устранение возможных заужений.</p> <p>5.Выполнение аварийно-восстановительных работ на газопроводах и газовом оборудовании групповых шкафных газобаллонных установок сжиженного углеводородного газа.</p> <p>Проверка на загазованность территории групповых шкафных газобаллонных установок с помощью мыльной эмульсии и в радиусе 50 м с применением газоанализатора. Проверка плотности разъемных соединений, арматуры, мест присоединения баллонов к рампе. Проверка давления газа на выходе из групповой установки и у потребителя. Поиск и устранение утечек газа. Настройка регуляторов, запорных и предохранительных клапанов.</p> <p>6.Организация и проведение газоопасных работ.</p> <p>Требования инструкций, плана локализации и ликвидации аварий по безопасному проведению газоопасных работ.</p>	8

<p>Особенности проведения газоопасных работ в пунктах редуцирования газа, колодцах, котлованах и др. Тренировочные занятия по выполнению газоопасных работ. Отработка навыков проведения работ в индивидуальных средствах защиты.</p>			
<p>7.Выполнение аварийно-восстановительных работ на газопроводах и газовом оборудовании ГРП, ШРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ.</p> <p>Проверка на загазованность помещений ГРП, территории ШРП, ГРПБ, ГРПШ и других объектов в радиусе 50 м с применением газоанализатора. Отыскание утечек газа с помощью мыльной эмульсии и газоанализатора на газопроводах и газовом оборудовании, их устранение.</p> <p>Проверка причины повышения или понижения выходного давления газа – при необходимости. Разборка, ремонт и смазка отдельных узлов оборудования ШРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ.</p> <p>Наладка работы газового оборудования на заданный режим. Проверка работы запорно-предохранительных и сбросных устройств. Переход работы ГРП на байпас и обратно. Порядок пуска ГРП в работу.</p> <p>Проверка системы отопления ГРП, настройка системы отопления на заданный режим.</p> <p>Устранение возможных заужений.</p> <p>Повторная проверка на загазованность после устранения утечки газа.</p>		8	
<p>8.Выполнение работ по пуску газа в сеть и подключению к сети газового оборудования.</p> <p>Осмотр объекта (жилого дома, коммунально-бытового предприятия, административного здания и т. п.), на котором будет производиться пуск газа. Осмотр газового оборудования, подлежащего к пуску газа. Контрольная опрессовка газопровода и оборудования. Снятие заглушек, монтаж сгонов, соединяющих газовый ввод с внутренним газопроводом. Выбор места продувки газа и присоединения продувочных шлангов. Определение окончания продувки газопровода. Проведение пуска газа на объекте с соблюдением мер безопасности и требований действующих производственных инструкций.</p> <p>Пуск газа в газовое оборудование коммунальных, промышленных предприятий, ГРП, ГРУ.</p>		8	
<p>8.Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 6 разряда.</p> <p>- Самостоятельное в составе бригады выполнение газоопасных аварийно-ремонтных работ на газопроводах высокого давления свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах, газопотребляющих системах в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 6 разряда.</p>		24	130

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ПМ01.01. Проведение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация настоящей Программы предполагает наличие учебного класса и учебно-тренировочного полигона учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь».

Оборудование учебного класса и его рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска поворотная магнитно-маркерная;
- шкаф с литературой для преподавателя;
- разрезные макеты газового оборудования;
- действующие образцы бытового газового оборудования;
- стенд-тренажер «Монтаж бытового газового оборудования»;
- стенд-тренажер «Монтаж оборудования газовой распределительной сети»;
- лабораторный стенд «Рабочие процессы газорегуляторного пункта»;
- интерактивный стенд СКЗ «Тверца-900»;
- макет «Сеть газораспределения и газопотребления»;
- детали и узлы газового оборудования;
- комплект нормативно-технической литературы;
- комплект учебно-методической литературы;
- комплект плакатов и таблиц;
- комплект бланков для документации.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- компьютеры;
- интерактивные обучающие системы и электронные учебно-методические пособия:
 - «Эксплуатация и ремонт газового оборудования»
 - «Устройство и эксплуатация сосудов под давлением»
 - «Эксплуатация и ремонт бытового газового оборудования»
 - «Эксплуатация пунктов редуцирования газа»
 - «Устройство, принцип действия оборудования электрохимической защиты газопроводов»
 - «Слесарное дело»
 - «Основы электротехники»
 - «Основы телемеханики»
 - «Электробезопасность на предприятиях газовой отрасли»
- учебные фильмы по пожарной безопасности;
- учебные фильмы по оказанию первой помощи пострадавшим;
- тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Гоша».

Оборудование учебно-тренировочного полигона:

- газорегуляторный пункт с двумя линиями редуцирования;
- шкафные регуляторные пункты:
 - ГРПШ-07-У1 с регулятором РДНК-400
 - ГРПШ с регулятором РДГД-20
 - ГРПШ Venio 1.Д-А15-ЛМ
 - ГРПШ-13-1Н-У1 с регулятором РДГ-50Н;
- линия редуцирования в составе: ГШК Ду 50 мм (2 шт.), фильтр Ду 50 мм, предохранительно-запорный клапан (ПЗК-50), регулятор давления РДП-50, предохранительно-сбросной клапан (ПСК-50);

- газовый колодец мелкого заложения с задвижкой;
- конденсатосборники;
- устройство ограничения расхода газа «УОРГ-100»;
- газовые шаровые краны;
- задвижки;
- газопроводы среднего/низкого давления Ду 530/219/108/76/57/32 мм.

Реализация Программы предполагает обязательную производственную практику (обязательное производственное обучение) в эксплуатационных подразделениях филиалов ОАО «Газпром газораспределение Тверь».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации
2. Трудовой кодекс Российской Федерации
3. О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ
4. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870
5. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878
6. Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Постановление правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437
7. ГОСТ Р 53865-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Термины и определения
8. ГОСТ Р 54983-2012 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
9. ГОСТ Р 55473-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Требованиям к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы.
10. ГОСТ 30852.19-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.
11. ГОСТ Р 54961-2012 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
12. ГОСТ Р 54982-2012 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
13. О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» (вместе с «Правилами пользования газом в части обеспечения безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования при предоставлении коммунальной услуги по газоснабжению»). Постановление Правительства Российской Федерации от 14.05.2013 № 410
14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531

15. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 532
16. СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
17. СП 62.13330.2011. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
18. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник/ К. Г. Кязимов., В. Е. Гусев – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 423 с.
19. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практическое пособие для слесаря газового хозяйства / К. Г. Кязимов., В. Е. Гусев – М.: ЭНАС, 2014. – 288 с.
20. Краснов, В.И. Монтаж газораспределительных систем – М.: ИНФРА-М, 2013. – 309 с.
21. Жила, В.А. Газовые сети и установки. / В. А. Жила, М. А. Ушаков, О. Н. Брюханов. – М.: ИЦ «Академия», 2003. – 267 с.
22. Внутридомовое газовое оборудование: учебное пособие/ В. А. Вершилович. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 320 с.
23. ВДГО – 2020: учебное пособие/ В. А. Вершилович. – М.: «Инфра-Инженерия», 2020. – 420 с. : ил., табл.
24. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт: учебное пособие/ В.В. Язовцев, В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-инженерия, 2020. – 380 с.: ил., табл.
25. Сети газопотребления котельных: учебное пособие / В.А. Вершилович. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 348 с.
26. Материаловедение: Учебник для ВУЗов./ С.В. Ржевская. – М.: «Логос», 2004 – 424 с.
27. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений/ И. С. Вышнепольский.– М.: Высш. шк., 2009. – 219 с.: ил.
28. Покровский, Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. – М.: «Академия». 2008. – 320 с.
29. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями – М.: ЭНАС, 2004.
30. Собурь, С.В. Пожарная безопасность предприятия: Курс пожарно-технического минимума: Учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. – М.: ПожКнига, 2012. – 493 с.: ил., табл.
31. Богоявленский, И.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах ЧС. – Санкт-Петербург: ОАО «Медиус», 2005. – 332 с.: ил., табл.

Дополнительные источники:

1. www.texlit.ru
2. www.gostsearch.ru
3. www.pntdoc.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с образовательной программой профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» и расписанием учебных занятий.

В целях реализации компетентного подхода, в образовательном процессе необходимо использовать активные и интерактивные формы проведения занятий (практические работы, разбор конкретных ситуаций и т.п.) в сочетании с самостоятельной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Основными видами учебных занятий являются: лекции, практические занятия, семинары, деловые игры.

Учебные группы комплектуются из лиц, имеющих профессию «слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» - 5 разряд, подтвержденную документом об обучении (образовании), старше 18 лет, прошедших медицинский осмотр.

Освоение данного курса осуществляется на учебной базе учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь».

Теоретическое обучение проводится в форме лекций с использованием наглядных пособий, макетов, плакатов, натуральных образцов газового оборудования. Учебная практика обучающихся проводится с использованием газового оборудования учебного полигона и газоиспользующего оборудования учебного класса АО «Газпром газораспределение Тверь», где они получают профессиональные навыки и знания, необходимые для безопасного проведения аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве. Обучающиеся допускаются к практическому обучению только после сдачи зачета по безопасности труда.

Производственная практика проводится непосредственно на рабочих местах в филиалах предприятия АО «Газпром газораспределение Тверь» под руководством наставников.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятиях и сдать квалификационную работу на разряд.

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» осуществляется путем экспертной оценки деятельности. Обязательной формой итоговой аттестации является экзамен. Условием допуска к экзамену является успешное освоение обучающимися всех разделов программы. Экзамен проводится по окончании освоения программы профессиональной подготовки и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения специально созданной комиссией из состава преподавателей и специалистов АО «Газпром газораспределение Тверь». Экзамен проводится в 2 этапа с проверкой уровня усвоения знаний по теоретической части и оценкой приобретенных навыков в практической части программы обучения рабочих.

Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 6 разряда с правом выполнения газоопасных работ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля, опыт работы в системе газоснабжения.

Теоретическое обучение ведут преподаватели, аттестованные в установленном порядке в области промышленной безопасности, с использованием плакатов, учебных пособий, макетов, правил, инструкций по эксплуатации и охране труда.

Учебная практика проводится мастером производственного обучения, аттестованным в установленном порядке в области промышленной безопасности, с использованием газового оборудования учебного полигона и газоиспользующего оборудования учебного класса АО «Газпром газораспределение Тверь», правил, инструкций по эксплуатации и охране труда.

Производственная практика проводится непосредственно на рабочих местах в филиалах предприятия АО «Газпром газораспределение Тверь» под руководством наставников, имеющих опыт работы по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве», 5-ого, 6-ого квалификационных разрядов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Итоговая аттестация – квалификационный экзамен.

Условием допуска к экзамену являются положительная аттестация по МДК, выполнение всех заданий учебной и производственной практики.

В содержание экзамена входит: ответы на теоретические вопросы и выполнение практического задания (пробной квалификационной работы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>П.К.1.1. Выполнять аварийно-ремонтные работы на наружных газопроводах</p>	<p>Умеет пользоваться средствами индивидуальной защиты слесаря АВП в газовом хозяйстве. Знает последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварий, действия слесаря при выполнении заявок по локализации и ликвидации возможных аварий, планы взаимодействия со спецслужбами города.</p> <p>Правильно выполняет замену, ремонт запорной арматуры. Правильно выполняет локализацию аварий на газопроводах высокого давления свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах. Правильно выполняет локализацию утечек газа на газопроводах из полиэтиленовых труб.</p> <p>Правильно выполняет регулировку давления, предохранительных устройств на заданный режим, проверяет их работу. Знает способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах, устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без сжижения давления. Выполняет технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на них. Знает устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода, правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий, в т.ч. в реальных и модельных ситуациях профессиональной деятельности на практических занятиях, учебной и производственной практике, квалификационном экзамене</p>
<p>П.К.1.2. Выполнять аварийно-ремонтные работы на внутренних газопроводах</p>	<p>Знает требования нормативных документов, предъявляемые к помещениям, где установлены газовые приборы. Правильно определяет неисправности газоиспользующего оборудования и устраняет их.</p> <p>Правильно выполняет порядок пуска газа в жилые дома, коммунально-бытовые предприятия, котельные.</p>	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА

2021 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы газового хозяйства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы повышения квалификации по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в образовательных программах профессионального обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
применять знания основ газового хозяйства при изучении профессионального модуля и в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;
структуру газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им;
состав, свойства и происхождение горючих газов, единицы измерения параметров газа, основные законы газового состояния.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 2 часа, максимальной учебной нагрузки обучающегося 2 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме Зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы газового хозяйства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы газового хозяйства		2	
Тема 1.1. Основы газового хозяйства	Содержание учебного материала	2	
	<p>1. Горючие газы и их свойства: цвет, запах, теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действие газа на организм человека. Одоризация газа. Происхождение природных горючих газов. Состав горючих газов. Единицы измерения параметров газа. Основные законы газового состояния.</p> <p>2. Общие сведения о газоснабжении. Использование газового топлива.</p> <p>Системы газоснабжения населенных пунктов. Источники газоснабжения населенных пунктов. Сети газораспределения населенного пункта. Схемы сети. Классификация газопроводов и систем газоснабжения.</p>	1	2
	Всего:	2	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях
Знания: о задачах эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов; О структуре газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им; состав, свойствах и происхождении горючих газов, единицах измерения параметров газа, основных законах газового состояния.	оценка выполнения самостоятельных работ на занятиях

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно