

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ АСТРАХАНЬ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполняющий обязанности
генерального директора
АО «Газпром газораспределение
Астрахань»

П.С. Вихляев

« 21 » 04 2026 г.

***ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ
ПО ПРОФЕССИИ
«СЛЕСАРЬ АВАРИЙНО – ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ С ПРАВОМ
ВЫПОЛНЕНИЯ ГАЗОПАСНЫХ РАБОТ»***

Г. АСТРАХАНЬ 2026 Г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Пояснительная записка.....	3
1. Термины, определения и сокращения.....	4
2. Общие характеристики программы.....	7
2.1. Цель реализации программы.....	7
2.2. Планируемые результаты освоения программы.....	8
2.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы.....	8
2.4. Трудоемкость освоения программы.....	8
2.5. Форма обучения.....	8
3. Перечень нормативно технических документов, используемых при проведении подготовки (обучения).....	8
4. Учебно-тематический план первичного обучения рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ».....	10
4.1. Теоретическое обучение. Модуль 1 «Охрана труда».....	11
4.2. Модуль 2 «Материаловедение».....	14
4.3. Модуль 3 «Основы общетехнических дисциплин».....	16
4.4. Модуль 4 «Специальная технология».....	17
5. Производственное обучение.....	27
6. Учебно-тематический план теоретического обучения перед периодической проверкой знаний рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ».....	28
Экзаменационные билеты.....	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебно-тематический план теоретического и производственного обучения, тематическая программа и экзаменационные билеты рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ», разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и на основании «Перечня нормативно технических документов», утверждены приказом АО «Газпром газораспределение Астрахань», и предназначены для подготовки слесарей аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ к проведению первичной и периодической проверке знаний рабочих АО «Газпром газораспределение Астрахань».

Продолжительность первичного обучения слесарей (теоретического и производственного), составляет - 324 часа.

Продолжительность теоретического обучения для периодической проверки знаний, составляет – 42 часа.

По данной программе проводится:

Первичное обучение слесарей – специалистами АО «Газпром газораспределение Астрахань» или привлеченными лицами, имеющими допуск к осуществлению преподавания в области промышленной безопасности и эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления.

Теоретическое обучение для периодической проверки знаний рабочих – специалистами АДС.

Результат проведения теоретического и практического обучения слесарей АО «Газпром газораспределение Астрахань» оформляется журналом теоретических занятий и дневником производственного обучения.

Проверка знаний рабочих (первичная и периодическая) проводится аттестационной комиссией АО «Газпром газораспределение Астрахань», с последующим оформлением протокола и удостоверения установленного образца.

1. Термины, определения и сокращения.

Авария – это разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Газоанализатор – это измерительный прибор, анализатор для определения качественного или количественного состава смесей газов.

Газогорелочные устройства — это специальные устройства, которые сжигают газ для получения тепла. Они предназначены для подачи к месту горения (в топку) газозоудушной смеси или раздельно газа и воздуха, устойчивого сжигания и регулирования процесса горения.

Газоиндикатор – это прибор, позволяющий определить содержание в воздухе одного газа или общей суммы нескольких газов.

Газоопасные работы – работы, выполняемые в загазованной среде, или в процессе выполнения которых возможен выход газа. При объемной доле газа в воздухе более 20 % от нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПРП) по показанию прибора и/или содержанию кислорода менее 20 %, выполнение работ не допускается.

Газораспределительные сети – имущественный производственный комплекс,

Состоящий из объектов, предназначенных для транспортировки и подачи газа непосредственно его потребителям.

Газорегуляторные пункты – это комплекс технологического оборудования и устройств, предназначенный для понижения входного давления газа до заданного уровня и поддержания его на выходе постоянным независимо от расхода газа.

Дюкерный переход – это участок газопровода, который прокладывается под руслом реки или канала, не по дну, а в толще грунта.

Инцидент – это отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Контрольно-измерительный пункт – это устройство для контроля параметров электрохимической защиты и/или коммутации средств электрохимической защиты с возможностью контроля коррозионных процессов.

Коррозия металла – это процесс, при котором под действием внешних факторов происходит постепенное разрушение металла. Он переходит в окисленное (ионное) состояние и теряет свои свойства.

Наружный газопровод – это газопровод сети газораспределения или сети газопотребления, проложенный вне зданий, до внешней грани наружной конструкции здания.

Наряд – допуск – задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.

Нормативная трудоемкость обучения – это нормативный срок обучения.

Опасные производственные объекты – это промышленное или производственное предприятие, отдельный цех, участок или площадка, которые в наибольшей степени подвержены риску возникновения серьезной аварии.

Одоризация газа — это технологический процесс добавления в природный или сжиженный газ одорантов (сильно пахнущих веществ) для обеспечения его обнаружения при утечках.

Охрана труда – это система мер, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе работы, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационные.

Очно-заочная Форма обучения – это способ получения образования, который сочетает элементы разных типов учебного процесса.

Поведенческий аудит - это процедура, направленная на оценку того, насколько безопасно работники выполняют свои обязанности.

Подземный газопровод – это наружный газопровод, проложенный в земле ниже уровня поверхности земли.

Производственный травматизм – совокупность травм, полученных на производстве.

Проектная документация – комплекс документов, раскрывающих сущность проекта и содержащих обоснование его целесообразности и реализуемости.

Профессиональная деятельность – это деятельность человека по своей профессии и специальности в определённой сфере и отрасли производства.

Профессиональная компетентность – это способность сотрудника выполнять обязанности на необходимом работодателю уровне.

Профессиональная подготовка – это совокупность специальных знаний, умений и навыков, качеств, трудового опыта и норм поведения, обеспечивающих возможность успешной работы по определённой профессии.

Пункт редуцирования газа - это технологическое устройство сети газораспределения, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его в заданных пределах независимо от расхода газа.

Система газоснабжения – это имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения, поставок газа.

Система управления производственной безопасностью - направлена на идентификацию, устранение и минимизацию опасностей и рисков, присущих трудовой деятельности, а также на достижение поставленных целей в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Слесарные работы – это обработка металлов в холодном состоянии, выполняемая слесарями ручным способом при помощи различных инструментов.

Стандарты безопасности – это нормативно-технические документы, регламентирующие аспекты, связанные с безопасностью продукции, процессов, технологий.

Теплопроводимость – это способность материальных тел проводить тепловую энергию от более нагретых частей тела к менее нагретым путём хаотического движения частиц тела (атомов, молекул, электронов и т. п.).

Учебный план – это документ, который определяет содержание и структуру образовательного процесса.

Шкафной регуляторный пункт - используется для регулировки параметров газопроводов разных конфигураций: понижения и поддержания давления газа, очистки потока от примесей, аварийного отключения.

Электрофицированный инструмент - механизированный инструмент, у которого приводным двигателем является электродвигатель.

АДС – Аварийно-диспетчерская служба.

ГРП - Газорегуляторные пункты.

ГРПБ - Газорегуляторный пункт блочный.

КИП – Контрольно-измерительный пункт.

СУПБ - Система управления производственной безопасностью.

ЭХЗ – Электрохимическая защита.

ШРП – Шкафной регуляторный пункт.

2. Общие характеристики программы.

2.1. Цель реализации программы.

Цель программы – формирование, развитие и закрепление у обучающихся объема теоретических знаний и практических навыков по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ». Настоящая программа предназначена для профессионального обучения рабочих в целях формирования и развития компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области обслуживания и ремонта сетей газораспределения и газопотребления.

2.2. Планируемые результаты освоения программы.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- Выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах;
- выполнять продувку и опрессовку узлов и отдельных участков газопроводов при проведении аварийно-ремонтных работ;
- проводить изоляционные работы;
- выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования;
- определять и анализировать параметры систем газоснабжения;
- выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов;
- проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы;
- обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них;
- выполнять слесарные работы на действующих газопроводах;

- производить замеры давления газа на подземных газопроводах;
- производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопровода;
- производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (коверы, колодцы, конденсатосборники).

2.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы.

К освоению дополнительной программы профессиональной переподготовки допускаются лица, имеющие среднее или высшее профессиональное образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документов государственного образца.

2.4. Трудоемкость освоения программы.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 324 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

2.5. Форма обучения.

Форма обучения – очно-заочная с частичным отрывом от производства.

3. Перечень нормативно технических документов, используемых при проведении подготовки (обучения).

п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Кем и когда утвержден документ, дата введения в действие	Прим.
1.	2.	3.	4.	5
1.	N 197-ФЗ	"Трудовой кодекс Российской Федерации"	Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года Одобен Советом Федерации 26 декабря 2001 года	
2.	N 116-ФЗ	«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Принят Государственной Думой 20.06.1997 года (ред. от 08.08.2024)	
3.		«Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта"»	Приказ Ростехнадзора от 27 апреля 2024 г. N 142	

4.	N 273-ФЗ	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации»	Принят Государственной Думой 21.12.2012 г. Одобрен Советом Федерации 26.12.2012 г. (ред. от 28.02.2025)	
5.	СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы. (Актуализированная редакция) СНиП 42-01-2002	Приказ Министерства регионального развития РФ от 27.11.2010 г. № 780 Вступил в действие 20.05.2011 г., Приказ от 27 декабря 2021 г. N 1018/пр об утверждении изменения п 4 к СП 62.13330.2011 "СНиП 42-01-2002 газораспределительные системы"	
6.	_____	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»	Утверждены Федеральной службой по экологическому технологическому и атомному надзору приказ от 15.12.2020 г. № 531	
7.	Система управления производственной безопасностью (СУПБ)	<ul style="list-style-type: none"> - о введение в действие политики; - Положение о СУПБ - Положение об идентификации опасностей; - ключевые правила безопасности; -положение о правилах проведения поведенческого аудита; 	<p>Приказ от 25.12.2020 № 248 «О системе управления производственной безопасностью ООО «Газпром межрегионгаз».</p> <p>Приказ от 27.07.2021 № 171 «Об утверждении ключевых правил безопасности».</p> <p>Приказ от 30.07.2021 г. № 185 «Об утверждении Положения о системе управления производственной безопасностью ООО Газпром межрегионгаз».</p> <p>Приказ от 27.07.2021 «Об утверждении Положения об организации и проведении аудитов системы управления</p>	

			производственной безопасностью ООО «Газпром межрегионгаз». Приказ от 30.07.2021 № 181 «Об утверждении Положения о Правилах проведения поведенческого аудита безопасности».	
8.	ГОСТ 34741-2021	«Требования к эксплуатации сетей газораспределения газа»	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.06.2021г. (Приказ №1191-ст от 20.10.2021г.)	
9.	РД 153-39.4-091-01	Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии	Принята и введена в действие приказом Минэнерго РФ № 375 от 29.12.2001 г.	
10.	-----	Правила охраны газораспределительных сетей	Утверждены Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000г. № 878 (ред. от 17.05.2016)	
11.	Постановление Правительства РФ №410	О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования.	Утверждено Постановлением Правительства РФ 14.05.2013г (ред. от 19.03.2020г.)	

4. Учебно-тематический план обучения рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ, с правом выполнения газоопасных работ».

№ п/п	Наименование темы	Количество часов производственного обучения	Количество часов производственного обучения
1	Теоретическое обучение		
1.1	Модуль 1 «Охрана труда»	26	
1.2	Модуль 2 «Материаловедение»	4	
1.3	Модуль 3 «Основы общетехнических дисциплин»	8	

1.4	Модуль 4 «Специальная технология»	85	
2	Производственное обучение		
2.1	«Охрана труда»		4
2.2	«Материаловедение»		4
2.3.	«Основы общетехнических дисциплин»		18
2.4	«Специальная технология»		168
3.	Консультации	3	
4.	Экзамены	4	
		Итого	324

4.1. Теоретическое образование.
Модуль 1 «Охрана труда»

№п/п	Наименование темы	Количество часов производственного обучения	Количество часов производственного обучения
	Введение		
1.1	Требования охраны труда и техники безопасности при выполнении работ на опасных производственных объектах	16	-
1.2	Производственный травматизм и его предупреждение. Способы оказания первой помощи пострадавшему.	4	4
1.3	- О введение в действие политики; - Положение о СУПБ - Положение об идентификации опасностей; - Ключевые правила безопасности; - Положение о правилах проведения поведенческого аудита.	2	-
1.4	Обзор аварий и инцидентов на сетях газораспределения, причины возникновения, мероприятия по предотвращению.	1	-
	Проверка знаний	3	
		Итого	30

Рабочая программа.

Введение. Программа предназначена для приобретения теоретических знаний и получения практических навыков по охране труда и применения их в практической деятельности в сфере безопасности и охраны обеспечения профилактических мер по производственному травматизму и профессиональных заболеваний.

Обучение помогает сотрудникам получить исчерпывающие знания, которые позволяют безопасно выполнять свои должностные обязанности.

Тема 1.1. «Требования охраны труда и техники безопасности при выполнении работ на опасных производственных объектах»

- безопасность работников Общества при эксплуатации зданий, оборудования, инструментов и т.д. применяемых в производстве;
- функционирование системы управления охраной труда;
- применение средств защиты, прошедшие сертификацию и декларирование (покупка и выдача которых осуществляется за счет работодателя);
- условия труда на рабочих местах, режим труда и отдыха, соответствующие законодательным требованиям трудового права;
- проведение обучения, инструктажа и проверку знаний охраны труда;
- проведение специальной оценки условий труда (СОУТ);
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обязательное социальное страхование работников, проведение медицинских осмотров и психиатрических освидетельствований;
- Задачи техники безопасности. Законодательство по охране труда и органы надзора по охране труда. Изучение инструкций по охране труда и промышленной безопасности. Правила поведения на территории объединения и в цехах.

Промышленная санитария. Задачи промсанитарии.

Виды инструктажей по охране труда (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой) и сроки их проведения.

Основы техники безопасности при эксплуатации и ремонте стальных и полиэтиленовых наружных газопроводов.

Организация рабочих мест. Условия надежной и безаварийной работы.

Ремонт наружных газопроводов. Требования безопасности при обслуживании и ремонте наружных газопроводов. Проверка на загазованность подъездов жилых домов, подвалов, колодцев, коллекторов и других сооружений.

Правила забора проб на загазованность из подземных сооружений.

Меры безопасности при работе на проезжей части дорог. Соблюдение правил дорожного движения при производстве работ. Порядок очистки люков колодцев и крышек коверов от снега и загрязнений. Меры безопасности при производстве этих работ.

Меры безопасности при работе внутри газовых колодцев.

Требования безопасности при транспортировке тяжестей, производстве аварийно-восстановительных и ремонтных работах, сварочных работах.

Спецодежда, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты при выполнении аварийно-восстановительных работ.

Ограждение места производства работ.

Освещение и световые сигналы, применяемые в вечернее и ночное время.

Основы электробезопасности, виды электротравм. Основные электротравмы: ожоги, нарушения кожного покрова. Внутренние поражения. Поражающее действие электрического тока. Меры и средства защиты от электротравм. Заземление оборудования.

Тепловые удары и ожоги. Причины ожогов. Классификация ожогов (первой, второй и третьей степени).

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Средства пожаротушения. Виды огнетушителей и правила применения огнетушителей. Комплектация пожарного щита. Способы тушения пожара.

Способы оказания первой доврачебной помощи.

Признаки отравления угарным газом. Порядок оказания первой доврачебной помощи при отравлении угарным газом.

Порядок оказания первой доврачебной помощи при удушье природным газом.

Порядок оказания первой доврачебной помощи при ожогах.

Действие электрического тока на организм человека. Порядок оказания первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

Порядок оказания первой доврачебной помощи при ушибах. Ранениях и переломах.

Способы искусственного дыхания.

Несчастные случаи в быту, в пути на работу и с работы.

Порядок расследования и оформления производственных травм и несчастных случаев. Составления акта по форме «Н-1».

Обязанности очевидца несчастного случая.

Тема 1.2. «Производственный травматизм и его предупреждение. Способы оказания первой помощи пострадавшему»

Понятие о производственном травматизме. Характер травм при выполнении работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на подземных газопроводах и сооружений на них.

Характер, причины возникновения несчастных случаев при выполнении работ слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

Порядок расследования и оформления несчастных случаев, связанных с производством.

Организационные и технические мероприятия по предупреждению травматизма и пути повышения безопасности работ.

Тема 1.3. «Система управления производственной безопасностью в АО «Газпром газораспределение»

-О введение в действие политики:

Ознакомление с Приказом № 27 от 07.11.2022г. о введение в действие Положения о системе управления производственной безопасностью АО «Газпром газораспределение Астрахань»

- Положение о СУПБ:

Ознакомление с Приказом № 49 от 26.12.2022. об утверждении Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, эксплуатируемых АО «Газпром газораспределение Астрахань»

- Положение об идентификации опасностей:

Ознакомление с Приказом № 26 от 07.11.2022г. о введении в действие «Положения об идентификации опасностей и управлении рисками в области производственной безопасности;

- Ключевые правила безопасности:

Ознакомление с Приказом № 21 от 08.11.2022г. о введении в действие «Ключевых правил безопасности организаций группы лиц ООО «Газпром межрегионгаз».

- Положение о правилах проведения поведенческого аудита;

Ознакомление с Приказом № 34 от 23.11.2022г. об утверждении «Положения о правилах проведения поведенческого аудита безопасности».

Тема 1.4. «Обзор аварий и инцидентов на сетях газораспределения, причины возникновения, мероприятия по предотвращению»

Основные способы предупреждения аварий и инцидентов - улучшение контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и правил эксплуатации сетей газораспределения, подготовка квалифицированного персонала. Также важными этапами является оценка рисков возникновения аварий и инцидентов, разработка документов и мероприятий в области промышленной безопасности и контроль их выполнения.

- усиление контроля за проведением работ в охранных зонах газопроводов;

- установка предупредительных знаков и ограждений;

- соблюдение правил и периодичности технического обслуживания и ремонта объектов сетей газораспределения.

4.2. Модуль 2 «Материаловедение»

№ п/п	Наименование Темы	Количество часов теоретического обучения	Количество часов производственного обучения
	Введение		
2.1.	Общие сведения о металлах и сплавах	0,5	-
2.2	Черные и цветные металлы и	0,5	-

	сплавы		
2.3	Термическая обработка металлов	0,5	4
2.4	Неметаллические материалы	0,5	-
	Проверка знаний	2	
		Итого	8

Рабочая программа.

Введение. Целями изучения модуля является:

- понимание свойств и особенностей обрабатываемых металлов и сплавов. Это необходимо для выполнения слесарных работ, в том числе подбора инструмента и пользования механизмами, которые заменяют ручной труд на трудоёмких работах;
- умение выбирать материалы для профессиональной деятельности на основе анализа их свойств;
- выбор способа слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия;
- знание правил применения охлаждающих и смазывающих материалов в профессиональной деятельности;
- ознакомление с основными сведениями о металлах и сплавах, а также с классификацией неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалов.

Тема 2.1. Общие сведения о металлах и сплавах.

Понятие о физических свойствах: цвет, удельный вес, электропроводность, теплопроводность, теплоемкость, магнитные свойства. Понятие о химических свойствах: окисляемость, кислотостойкость, коррозионная стойкость. Понятие о механических свойствах: прочность, твердость, пластичность, упругость, вязкость, истираемость.

Понятие о технологических свойствах: обработка резанием, литейные свойства, свариваемость.

Основные методы механических и технологических испытаний. Общие сведения о статических испытаниях на растяжение и твердость, динамических испытаниях на вытяжку, на изгиб, на перегиб, на осадку.

Использование справочников и нормативной документации.

Тема 2.2. Черные и цветные металлы и сплавы

Основные способы производства черных металлов.

Виды чугунов (серые, легированные, ковкие и др.), их характеристика и область применения. Маркировка чугунов.

Стали, их классификация по способу выплавки, химическому составу, назначению. Маркировка стали. Отличительные особенности, достоинства и недостатки, область применения различных марок стали.

Цветные металлы и сплавы, их свойства, применение.

Медь, ее сплавы (латунь, бронза); их характеристика, маркировка, применение. Алюминиевые сплавы, их достоинства и недостатки.

Тема 2.3. Термическая обработка металлов.

Термическая обработка металлов: виды, назначение, применение.

Тема 2.4. Неметаллические материалы

Прокладочные, уплотнительные, обтирочные материалы; их свойства и применение.

Пластмассы, стеклопластики, синтетические материалы. Детали из этих материалов. Их свойства, применение. Горюче-смазочные материалы и требования к ним. Нормы расхода смазочных масел, эмульсий.

Лакокрасочные материалы и их применение.

Деревянные и древесноволокнистые материалы, их свойства, применение. Метизы, гайки, болты, шайбы и др. детали. Материал изготовления, применение.

4.3. Модуль 3 «Основы общетехнических дисциплин».

№ п/п	Наименование Темы	Количество часов	Практическое обучение
	Введение		
3.1.	Основы слесарного дела	2	16
3.2.	Краткие сведения из газотехники	2	-
3.3.	Краткие сведения из электротехники	2	2
	Проверка знаний	2	
		Итого	26

Рабочая программа.

Введение. Цели изучения модуля:

- Получение общих сведений о слесарном деле. Включает изучение видов слесарных работ, культуры и производительности труда, качества продукции, организации труда слесаря, безопасных условий труда и противопожарных мероприятий.

- Формирование теоретических знаний об основных видах слесарных работ, устройстве универсальных и специальных приспособлений, системе допусков и посадок, точности обработки.

- Развитие практических навыков контроля выполняемых работ.

- Обучение основным слесарным операциям, методам и приёмам работы, ознакомление с применяемыми инструментами и приспособлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;

- использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды слесарных работ;

- устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

Тема 3.1. «Основы слесарного дела».

Слесарные работы. Инструмент, применяемый при проведении газоопасных работ. Требования, предъявляемые к электрофицированному и гидравлическому инструменту. Правила безопасного использования ручного, электрофицированного и гидравлического инструмента, применяемого при выполнении газоопасных работ.

Обработка металла. Способы обработки и сварки стальных и полиэтиленовых труб. Виды изоляционного покрытия стальных газопроводов (надземных, наземных, подземных).

Материалы, применяемые при строительстве и ремонте стальных и полиэтиленовых газопроводов. Средства измерения параметров природного газа. Манометры, применяемые при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Поверка манометров, сроки проведения поверки манометров.

Тема 3.2. «Краткие сведения из газотехники».

Основные механические величины. Масса тела и плотность вещества. Сила, вес тела и удельный вес тела. Понятие о давлении. Единицы измерения давления, плотности, температуры. Способы перевода значений давления из системных единиц во внесистемные и наоборот. Способы измерения давления, плотности, температуры. Идеальные и реальные параметры давления, плотности, температуры.

Основные тепловые величины. Теплопроводность. Изменение состояния газов.

Основные сведения из физики и химии. Общие понятия о веществе. Физическое состояние тел. Твердое, жидкое и газообразное состояние. Химические реакции. Горение органических газообразных веществ. Измерение физических величин.

Тема 3.3. «Краткие сведения из электротехники».

Краткие сведения из электротехники. Электрический ток и его характеристики. Схемы включения в электрическую сеть электропотребляющего оборудования. Основы электробезопасности. Понятия допуска к работе с электрофицированным инструментом.

4.4. Модуль 4 «Специальная технология».

№ п/п	Наименование Темы	Количество часов	
	Введение		
4.1.	Общее положение, сфера действия и порядок применения «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Стандартов безопасности», Технического регламента «О безопасности сетей	2	-

	газораспределения и газопотребления», «Правил охраны газораспределительных сетей», Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федерального закона «О техническом регулировании».		
4.2.	Основные свойства и характеристики природного газа.	2	4
4.3.	Способы определения мест утечек газа. Устройство и правила пользования газоанализаторами и газоиндикаторами.	4	16
4.4.	Газогорелочные устройства. Типы газовых горелок.	2	4
4.5.	Устройство надземных и подземных газопроводов и сооружений на них. Эксплуатация и ремонт газопроводов. Эксплуатационная документация.	5	16
4.6.	«Правила охраны газораспределительных сетей».	5	8
4.7.	Устройство и принцип работы газорегуляторных пунктов в целом и отдельных их элементов. Работы, выполняемые при эксплуатации ГРП (ШРП).	6	16
4.8.	Газопотребляющие приборы (производственного и бытового назначения). Назначение, принцип работы и возможные виды неисправностей.	6	16
4.9.	Требования при выполнении газоопасных работ. Виды газоопасных работ. Порядок организации и проведения газоопасных работ. Газоопасные работы, проводимые с оформлением и без оформления наряда-допуска. Средства индивидуальной защиты.	14	24
4.10.	АДС, положение, задачи, функции и оснащение.	8	8
4.11.	Планы локализации и ликвидации возможных аварий. Планы взаимодействия служб различных ведомств.	12	32
4.12.	Производство аварийно-ремонтных работ на опасных производственных объектах. Локализация и ликвидация аварий и инцидентов на газопроводах и газопотребляющем оборудовании.	12	24
4.13.	Основы трудового законодательства. Права, обязанности и ответственность слесарей аварийно-восстановительных работ.	4	-
	Проверка знаний	3	

		Итого	253
--	--	--------------	------------

Рабочая программа.

Введение. Целью модуля является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, а также для выполнения аварийно-восстановительных работ.

Тема 4.1. «Общее положение, сфера действия и порядок применения «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Стандартов безопасности», Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Правил охраны газораспределительных сетей», Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федерального закона «О техническом регулировании».

Сфера действий «Правил» и порядок их применения. Правила, направленные на обеспечение технической безопасности.

На какие объекты «Правила» распространяются и не распространяются. Основные положения по организации эксплуатации объектов систем газораспределения и газопотребления.

Основные работы по эксплуатации сетей газоснабжения. Организация работ по эксплуатации газопроводов, газорегуляторных пунктов, газопотребляющего оборудования промышленных, коммунально-бытовых и частных потребителей.

Формы эксплуатационной документации.

Основные положения «Правила охраны газораспределительных сетей».

Общие положения и основные понятия Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Основы промышленной безопасности. Лицензирование в области промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.

Общие положения и основные понятия Федерального закона «О техническом регулировании». Принципы технического регулирования. Законодательство РФ о техническом регулировании.

Общие положения и основные понятия технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления». Общие требования к сетям газораспределения и газопотребления. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе эксплуатации (включая техническое обслуживание и текущие ремонты). Оценка соответствия.

Тема 4.2. «Основные свойства и характеристики природного газа».

Общие сведения газового топлива. Классификация газов по состоянию и происхождению. Природные газы. Теплота сгорания газообразного топлива.

Состав газообразного топлива. Вредные примеси в природном газе.

Природный газ. Требования ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового потребления». Физико-химические свойства природного газа. Элементарный химический состав. Вредные и балластные примеси. Концентрационные пределы воспламенения смеси метана с воздухом.

Горение газа. Формула горения. Продукты сгорания и их действие на организм человека.

Теплота сгорания. Температура воспламенения. Теплопроизводительность газового топлива. Пределы воспламеняемости и взрываемости природного газа. Нижний и верхний пределы воспламенения природного газа. Скорость распространения пламени. Скорость образования газо-воздушной смеси. Влажность газов.

Отравляющие и удушающие свойства газового топлива. Угарный газ и его действие на организм человека. Углекислый газ, сероводород и сернистый газ.

Одоризация газа. Нормы одоризации природного газа. Необходимость одоризации газа.

Продукты сгорания газообразного топлива и их действие на организм человека.

Преимущества и недостатки газового топлива перед другими видами топлива.

Тема 4.3. «Способы определения мест утечек газа. Устройство и правила пользования газоанализаторами, газоиндикаторами и течеискателями»

Наиболее вероятные места утечки газа из газопроводов и сооружений на них (сварные соединения, резьбовые и фланцевые соединения, запорная арматура, коррозия газопровода).

Способы определения мест утечек газа (по запаху, по слуху, по внешним признакам, приборным методом, обмыливанием).

Виды и типы газовых газоанализаторов, индикаторов, течеискателей, применяемых при обнаружении утечек и наличия газа.

Назначение, устройство и правила пользования газоанализаторами.

Работа с переносными газоанализаторами. Применение их для определения наличия газа в помещениях и др.

Неисправность газоанализаторов, способы их обнаружения и устранения.

Периодичность проверки газоанализаторов.

Содержание и хранение приборов.

Природный газ: Характеристика газообразного топлива. Элементарный химический состав. Вредные и балластные примеси. Основные сведения о получении, очистке, осушке газов. Требования к природному газу для промышленного и коммунально-бытового назначения. Одоризация газов. Вещества, применяемые для одоризации. Нормы и контроль за степенью одоризации газов.

Тема 4.4. «Газогорелочные устройства. Типы газовых горелок»

Понятие о горении вещества. Особенности сжигания газов. Количество воздуха, необходимого для полного сжигания газов. Понятие о теоретическом количестве потребного воздуха. Первичный и вторичный воздух. Продукты сгорания газов. Полное и неполное сгорание. Взрыв газоздушных смесей, причины и пределы взрываемости для различных газов. Явление отрыва и проскока пламени, их причины, последствия и меры ликвидации. Способы (методы) сжигания газов.

Классификация и типы газовых горелок: диффузионные, инжекционные, с принудительной подачей воздуха, комбинированные, горелки инфракрасного излучения. Область применения указанных горелок и их устройство. Автоматизация процессов сжигания газов.

Тема 4.5. «Устройство надземных и подземных газопроводов и сооружений на них. Эксплуатация и ремонт газопроводов. Эксплуатационная документация».

Классификация газопроводов, входящих в систему газораспределения, согласно «Правил». Способы прокладки газопроводов, классификация газопроводов по их назначению. Оборудование, устанавливаемое на газопроводах. Материалы, применяемые при строительстве и ремонте газопроводов. Способы защиты газопроводов от электрохимической коррозии. Особенности строительства и эксплуатации газопроводов из полиэтиленовых труб.

Требования строительных норм и правил безопасности на прокладку подземных газопроводов, глубина заложения, уклон, подготовка постели, разрывы между газопроводами и другими коммуникациями и сооружениями, технические требования на прокладку газопроводов по территории промышленных и коммунальных предприятий.

Технические требования, предъявляемые к газопроводам при наружной прокладке.

Устройство запорной арматуры, компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов, контрольных трубок и контрольных пунктов на газопроводах, колодцах, коверов.

Виды повреждений подземных газопроводов и арматуры. Методы их устранения. Виды засоров и закупорок газопроводов. Методы их обнаружения и устранения. Растворители, применяемые для ликвидации закупорок в газопроводах; их свойства и состав. Меры безопасности при работе с растворителями.

Механические повреждения газопроводов при земляных и ремонтных работах на газопроводах или вблизи них.

Пути проникновения газа в здания при утечках его из подземных газопроводов в колодцы, туннели, подвалы и другие, подземные и надземные сооружения.

Основные виды технического обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них. Ведение документации. Порядок проверки на наличие газа в колодцах подземных сооружений, контрольных трубках и подвальных помещений и т.д.

Тема 4.6. «Правила охраны газораспределительных сетей»

Основные положения «Правил охраны газораспределительных сетей». Охранные зоны наружных газопроводов, ГРП и отдельно стоящих ШРП. Оповестительные знаки на наружных газопроводах. Места установки оповестительных знаков. Обозначения полиэтиленовых газопроводов, требования по укладке сигнальной ленты. Обозначения дюкерных переходов. Требования к исполнительной съемке.

Тема 4.7. «Устройство и принцип работы газорегуляторных пунктов в целом и отдельных их элементов. Виды работ выполняемых при эксплуатации ГРП (ШРП)»

Классификация ГРП. Типовые схемы и назначение ГРП (ШРП). Назначение и принцип действия оборудования газорегуляторных пунктов. Охранные зоны ГРП (ШРП). Установка запорной арматуры в ГРП. Газовое оборудование ГРП (регуляторы давления, предохранительно-запорная арматура, фильтры, КИП, краны, задвижки и др.).

Компоновка газового оборудования ГРП. Схемы одноступенчатого и двухступенчатого редуцирования.

Регуляторы давления. Классификация регуляторов по назначению, характеру регулирующего воздействия, характеру связи между входной и выходной величиной, способу воздействия на регулирующий клапан и т.д.

Типы регуляторов давления (РД, РДС, РДУК, РДВ, РДК, РДГ, и другие).

Регуляторы РДНК-32, РДНК-50, РДНК-400М, РДНК-1000, РДНК-1000М. Основные характеристики, конструкции, принцип работы и правила монтажа.

Регуляторы РДГБ-6, РДГК-10, РДПС-ЮМ, РДПС-10МС, РДГ-50В, РДГ-50М, РДГ-80В, РДГ-80В/Н. Основные характеристики, конструкции, принцип работы и правила монтажа.

Универсальные регуляторы давления (РДУК). Типы, характеристики, схема обвязки и принцип работы РДУК. Правила монтажа РДУК.

Наиболее часто встречающиеся неполадки в работе регуляторов и способы их устранения.

Предохранительные устройства регуляторов давления. Схема установки предохранительных устройств. Типы предохранительных устройств (предохранительно-запорные устройства, гидравлические затворы, пружинные сбросные клапаны, фильтры). Назначение предохранительных устройств.

Предохранительно-запорные клапаны ПКН, ПКВ, КПЗ и ПКК-40М. Назначение, устройство, принцип работы, настройка, монтаж и схема установки.

Сбросные предохранительные устройства (ПСК, КПС-С, КПС-Н).

Гидравлический сбросный предохранитель, назначение, устройство, принцип работы и монтаж.

Фильтры, их назначение, типы, устройство, принцип работы, монтаж фильтра и замер потери давления.

Настройка предохранительного клапана на заданный режим работы.
Контрольно-измерительные приборы в ГРП, их устройство и работа.
Шкафные регуляторные установки, узлы редуцирования при отопительных котельных. Режим работы регуляторных установок и контроль их работы.

Испытание оборудования газорегуляторных пунктов. Прием оборудования ГРП.

Ввод в эксплуатацию газорегуляторных установок. Порядок пуска газа и настройка регуляторов давления газа.

Виды работ при эксплуатации регуляторных установок.

- осмотр технического состояния, плановая проверка работы оборудования, проверка КИП. Сроки выполнения данных работ.

- порядок проверки ПЗК и ПСК на срабатывание. Сроки выполнения данных работ.

- техническое обслуживание. Сроки выполнения данных работ.

- текущий ремонт. Сроки выполнения данных работ.

- капитальный ремонт. Сроки выполнения данных работ.

- техническое диагностирование. Сроки выполнения данных работ.

Изменение режима работы ГРП, переход на байпас.

Проверка работы отопления, освещения, вентиляции.

Особенности эксплуатации регуляторных установок в шкафах в зимний период. Порядок оформления проверок и ремонтов при обслуживании ГРП, ГРУ и ШРП.

Техника безопасности при эксплуатации газорегуляторных пунктов и установок.

Тема 4.8. «Газопотребляющие приборы (производственного и бытового назначения). Назначение, принцип работы и возможные виды неисправностей»

Классификация газопотребляющих приборов и устройств по назначению и принципу действия.

Бытовые газовые приборы:

Газовые плиты, типы газовых плит, возможные неисправности и способы их устранения. Правила пользования газовыми плитами. Возможные неисправности и способы их устранения.

Проточные водонагреватели, типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения. Правила пользования проточными водонагревателями. Возможные неисправности и способы их устранения.

Емкостные водонагреватели, типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения. Правила пользования емкостными водонагревателями. Возможные неисправности и способы их устранения.

Отопительные котлы, типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения. Правила пользования отопительными котлами. Возможные неисправности и способы их устранения.

Горелки печные газовые, типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения. Правила пользования горелками.

Газовое оборудование промышленного назначения:

Котлы отопительные малой и средней мощности. Типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения.

Котлы паровые, типы, марки, возможные неисправности и способы их устранения.

Требования к устройству дымоходов (обособленность, плотность, площадь сечения, конструктивное выполнение, место расположения). Материалы, применяемые для строительства дымоходов. Соединение металлических дымовых труб с дымоходом. Протяженность соединительных труб, расположение и устройство оголовков на крыше здания. Определение наличия тяги в дымоходах. Характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению. Техническая документация на дымоходы перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации. Нормы обслуживания дымоходов. Устройство приточно-вытяжной вентиляции. Назначение вентиляции в газифицированных помещениях. Необходимая кратность воздухообмена. Естественная и искусственная вентиляция. Проветривание помещений при пуске газа и возможных его утечках.

Пуск газа в газоиспользующие приборы после ремонта и расконсервации.

Тема 4.9. «Требования при выполнении газоопасных работ. Виды газоопасных работ. Порядок организации и проведения газоопасных работ. Газоопасные работы проводимые с оформлением и без оформления наряда-допуска. Средства индивидуальной защиты».

Требования при проведении газоопасных работ на наружных газопроводах. Определение термина – «Газоопасные работы». Порядок допуска персонала к выполнению газоопасных работ.

Виды газоопасных работ. Порядок организации и проведения газоопасных работ. Перечень газоопасных работ, в том числе выполняемых без оформления наряда-допуска. Лица имеющие право выдачи нарядов-допусков для выполнения газоопасных работ.

Газоопасные работы, выполняемые с оформлением наряда-допуска и без его оформления. Состав бригады при выполнении газоопасных работ.

Газоопасные работы, выполняемые по специальному плану. Состав специального плана и порядок его утверждения.

Порядок оформления газоопасных работ. Наряды-допуски на газоопасные работы. Форма наряда-допуска. Журнал регистрации нарядов-допусков. Порядок выдачи и регистрации нарядов-допусков. Срок хранения нарядов-допусков.

Контрольная опрессовка наружных газопроводов, внутренних газопроводов промышленных, сельскохозяйственных и других производств, котельных, а также оборудования и газопроводов ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ. Нормы и порядок проведения контрольной опрессовки.

Техника безопасности при проведении газоопасных работ. Меры безопасности при ремонтных работах в загазованной среде, требования к инструменту. Электроинструменту и обуви.

Выполнение сварочных работ и газовой резки на газопроводах, в колодцах, туннелях, коллекторах, технических подпольях, помещениях ГРП, ГРПБ и ГРУ. Работы по присоединению газового оборудования к действующим внутренним газопроводам с использованием сварки (резки). Способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим. Проверка герметичности газопроводов, запорной арматуры и газовых приборов. Способы определения мест утечек газа. Приборы для определения загазованности.

Разборка (замена), установленного на наружных и внутренних газопроводах оборудования, набивка сальников запорной арматуры, разборка резьбовых соединений конденсатосборников на наружных газопроводах среднего и высокого давлений. Замена прокладок фланцевых соединений. Порядок проведения ремонтных работ на подземных газопроводах, связанных с разъединением газопровода (замена задвижек, снятие и установка заглушек, прокладок и т.д.).

Средства индивидуальной защиты, периодичность и нормы испытаний. Наличие и исправность необходимых средств индивидуальной защиты. Шланговые и кислородно-изолирующие противогазы. Время работы в противогазе. Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов. Спасательные пояса, карабины и спасательные веревки. Испытание спасательных поясов. Веревок и карабинов. Сроки, нормы и порядок проведения испытаний. Оформление результатов испытаний.

Тема 4.10. «АДС, положение, задачи, функции и оснащение».

Организация и цели аварийного обслуживания объектов газораспределения и газопотребления. Функции и основные задачи аварийной службы. Руководство и оперативное подчинение аварийной службы. Оснащение АДС материально-техническими средствами. Перечень документации для организации работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Комплектация аварийной машины.

Учебно-тренировочные занятия по планам локализаций и ликвидаций аварий. Оформление и сроки проведения занятий.

Диспетчерское управление газораспределительными системами.

Классификация аварий и аварийных заявок.

Принятие первоначальных мер по локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Тема 4.11. «Планы локализации и ликвидации возможных аварий. Планы взаимодействия различных ведомств».

Назначение, порядок оформления и срок действия «ПЛВА» и планов взаимодействия.

Рассмотрение планов локализации возможных аварий.

Ликвидация аварий на подземных газопроводах среднего и низкого давлений.

Запах газа в подвале жилого дома.

Запах газа в подъезде или лестничной клетке.

Запах газа в квартире.

Запах газа на улице.

Выход газа из конденсатосборника низкого давления в атмосферу.

Выход газа из конденсатосборника среднего и высокого давления в атмосферу.

Запах газа у газового колодца.

Запах газа в газорегуляторном пункте (ГРПШ закольцован).

Запах газа в газорегуляторном пункте (ГРПШ тупиковый).

Загазовано помещение котельной. Запах газа в котельной.

Запах газа из контрольной трубки футляра (пересечение газопровода с автодорогами и железнодорожными путями).

Выход газа из надземного газопровода в результате механического повреждения.

Выход газа из подземного газопровода, находящегося в зоне затопления.

Взрыв газа в помещении.

Отравление угарным газом.

Повышение давления газа перед горелками газового прибора у потребителя.

Понижение давления газа перед горелками газового прибора у потребителя.

Прекращение подачи газа.

Тема 4.12. «Производство аварийно-ремонтных работ на опасных производственных объектах. Локализация и ликвидация аварий и инцидентов на газопроводах и газопотребляющем оборудовании»

Заявки, поступающие в АДС. Своевременность выполнения аварийных заявок и объем работ. Анализ поступивших заявок.

Причины и характер аварийных работ в газовом хозяйстве. Виды аварийных работ. Ликвидация утечек газа в газовых приборах, агрегатах и газопроводах. Ликвидация газа, проникающего в помещения и различные сооружения.

Порядок действий бригады АДС в случае обнаружения объемной доли газа в подвалах, туннелях, коллекторах, подъездах, помещениях первых этажей зданий более 1%.

Инструменты, механизмы и приспособления для ликвидации аварий. Производство аварийных работ при несчастных случаях. Особенности ликвидации аварий при взрыве. Проветривание помещений, организация охраны, выселение жителей, отключение подачи газа. Особенности производства аварийных работ в различных помещениях: подвальных, полуподвальных, в жилых домах, общественных местах, котельных и т.д. Определение причины взрывов. Искусственное проветривание загазованных помещений и сооружений путем использования компрессоров, нагнетательных шлангов. Руководство аварийными работами. Ликвидация пожаров в зданиях и на газопроводах. Профилактические мероприятия после выполнения ликвидации. Состав и порядок выполнения работ по аварийным заявкам. Права и обязанности слесарей, выполняющих аварийные заявки.

Участие аварийной службы совместно с пожарной охраной города (населенного пункта) в ликвидации последствий аварий. Восстановление нарушенного режима газоснабжения. Необходимая техническая

документация при выполнении аварийных работ. Меры безопасности при производстве аварийных работ в газовом хозяйстве.

Анализ аварий и способы предотвращения аварий.

Тема 4.13. «Основы трудового законодательства. Права. Обязанности и ответственность слесарей аварийно-восстановительных работ».

Основы трудового законодательства. Трудовой Кодекс РФ. Порядок вынесения замечания и выговора. Порядок приема на работу и увольнения.

Права и обязанности слесарей аварийно-восстановительных работ.

Производственная инструкция слесаря аварийно-восстановительных работ. Основные разделы производственной инструкции. Порядок разработки и утверждения инструкции. Порядок ознакомления слесарей с производственной инструкцией. Внесение изменений и дополнений в производственную инструкцию.

Ответственность слесарей за нарушение требований «Правил» и утвержденных производственных инструкций. Дисциплинарная. Административная и уголовная ответственность.

5. Производственное обучение.

Цели производственного обучения:

- формирование навыков, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ;

- формирование у слушателей профессионального подхода к выполнению

порученного объема работ и качественного его выполнения.

Учебно-тематический план производственного обучения рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ».

Наименование темы	Количество часов производственного обучения
Производственное обучение	
«Охрана труда»	4
«Материаловедение»	4
«Основы общетехнических дисциплин»	18
«Специальная технология»	168
Итого	194

Примерный перечень умений и навыков, формирующихся в результате освоения производственного обучения по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»:

- правила оказания доврачебной помощи;

- выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования;
- определять и анализировать параметры систем газоснабжения;
- выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов;
- проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы;
- обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них;
- выполнять слесарные работы на действующих газопроводах;
- выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- производить замеры давления газа на подземных газопроводах;
- производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопровода;
- производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (коверы, колодцы, конденсатосборники);
- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого, среднего и высокого давлений;
- удалять газоконденсат из конденсатосборников;
- проводить смазку кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка;
- производить рытье шурфов по трассе подземных газопроводов для устранения аварии;
- производить пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

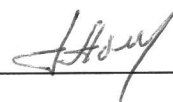
6. Учебно-тематический план обучения для проведения семинарских занятий перед периодической проверкой рабочих по специальности «Слесарь аварийно-восстановительных работ, с правом выполнения газоопасных работ».

№ Темы	ТЕМЫ	Количество часов учебных занятий
1.	Введение.	1
2.	Основы слесарного дела.	1
3.	Основы общетехнических дисциплин. Основные механические и физические величины. Основные сведения из физики и химии. Состав и свойства газов. Краткие сведения из электротехники.	1
4.	Общее положение, сфера действия и порядок применения «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Стандартов безопасности», Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Правил охраны газораспределительных сетей», Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федерального закона «О техническом регулировании».	1
5.	Система управления производственной безопасностью (СУПБ)	1

6.	Основные свойства и характеристики природного газа.	1
7.	Способы определения мест утечек газа. Устройство и правила пользования газоанализаторами и газоиндикаторами.	2
8.	Газогорелочные устройства. Типы газовых горелок.	2
9.	Устройство надземных и подземных газопроводов и сооружений на них. Эксплуатация и ремонт газопроводов. Эксплуатационная документация.	2
10.	«Правила охраны газораспределительных сетей».	2
11.	Устройство и принцип работы газорегуляторных пунктов в целом и отдельных их элементов. Работы, выполняемые при эксплуатации ГРП (ШРП).	3
12.	Газопотребляющие приборы (производственного и бытового назначения). Назначение, принцип работы и возможные виды неисправностей.	3
13.	Требования при выполнении газоопасных работ. Виды газоопасных работ. Порядок организации и проведения газоопасных работ. Газоопасные работы, проводимые с оформлением и без оформления наряда-допуска. Средства индивидуальной защиты.	4
14.	АДС, положение, задачи, функции и оснащение.	4
15.	Планы локализации и ликвидации возможных аварий. Планы взаимодействия служб различных ведомств.	4
16.	Производство аварийно-ремонтных работ на опасных производственных объектах. Локализация и ликвидация аварий и инцидентов на газопроводах и газопотребляющем оборудовании.	4
17.	Основы трудового законодательства. Права, обязанности и ответственность слесарей аварийно-восстановительных работ.	2
18.	Производственный травматизм и его предупреждение. Способы оказания первой помощи пострадавшему.	2
19.	Требования охраны труда и техники безопасности при выполнении работ на опасных производственных объектах.	2
	Экзамены	
	ИТОГО:	42 часа

Составил:

Начальник УМЦ



Ф.У. Абдрахманов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
для проведения аттестации

Билет № 1

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Порядок и периодичность проведения тренировочных занятий с аварийными бригадами по «Планам локализации и ликвидации возможных аварий»
2. Действия слесаря по заявке **«Запах газа в подвале жилого дома»**
3. Проверка герметичности подземного газопровода, Порядок проведения работ по буровому осмотру подземного газопровода.
4. Настройка предохранительно-запорных устройств после устранения аварии на газопроводах (ГРП).
5. Ремонт трубопроводов из полиэтилена.
6. Требования охраны труда и техники безопасности при производстве работ с электроинструментом.

Билет № 2

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Порядок допуска рабочих к выполнению газоопасных работ.
2. Кто несет ответственность за своевременное прибытие и выполнение работ в соответствии с планом локализации и ликвидации аварии. Сроки выезда и прибытия на место аварии.
3. Действия слесаря по заявке **«Запах газа в подъезде или лестничной клетке»**.
4. Оснащенность автомашин аварийной службы инвентарем, материалами, средствами защиты.
5. Возможные неисправности регуляторов давления и их ремонт.
6. Требования охраны труда и техники безопасности при производстве работ на высоте.

Билет №3

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Порядок допуска рабочих к выполнению газоопасных работ.
2. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Запах газа в подвале жилого дома»**.
3. Кто несет ответственность за своевременное прибытие и выполнение работ в соответствии с планом локализации и ликвидации аварий?
4. Техника безопасности при работах в газовых колодцах.
5. Организация работ по временному устранению утечки газа на поврежденном газопроводе.

6. Требования «Правил...» к заглушкам, применяемым при производстве газоопасных работ.

Билет № 4

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Организация АДС на предприятии.
2. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа на улице».
3. Какие неисправности в ГРП должны устраняться в аварийном порядке.
4. Организация работ и меры безопасности при прочистке фильтра ГРП и замене фильтрующего элемента.
5. Действие угарного газа на организм человека и оказание первой доврачебной помощи.
6. Порядок и меры безопасности при выполнении работ, связанных с устранением закупорок газопроводов.

Билет № 5

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Организация работ по временному устранению утечки газа на поврежденном газопроводе.
2. При каких аварийных ситуациях принимаются меры по немедленному отключению от газопроводов от газоснабжения и эвакуации людей.
3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа у газового колодца».
4. Оснащение машин АДС инвентарем, средствами защиты.
5. Требования «Правил...» к заглушкам, применяемым при производстве газоопасных работ.
6. Меры безопасности при производстве газоопасных работ, связанных с продувкой газопровода газом или освобождении газопровода от газа.

Билет № 6

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Пределы настройки ПСК и ПЗК и допустимые колебания давления газа на выходе из ГРП.
2. Порядок и меры безопасности при выполнении работ, связанных с устранением закупорок газопроводов.
3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа в ГРП (ГРП - закольцованное)».
4. Требования «Правил...» к инструменту, обуви, электроинструменту и светильникам при производстве газоопасных работ.

5. При каком давлении в газопроводе разрешены «Правилами...» работы по набивке сальников запорной арматуры, замене прокладок фланцевых соединений на наружных и внутренних газопроводах.

6. Основные меры безопасности при замене в газовом колодце арматуры или компенсатора.

Билет № 7

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Противогазы, применяемые при выполнении газоопасных работ. Техника безопасности при работе в противогазе.

2. Условия безопасности, при замене в газовом колодце арматуры, компенсатора.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «**Запах газа в котельной**».

4. Требования «Правил...» к проведению работ в газовых колодцах, котлованах с не отключенным газопроводом.

5. Дайте определение термину – «**Газоопасные работы**». Какие работы относятся к **газоопасным**?

6. Порядок включения в работу регулятора давления ГРП в случае прекращения подачи газа.

Билет № 8

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Основные требования «Правил...» при работе в газовом колодце.

2. Оборудование, укомплектованность аварийной машины.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «**Повышение давления газа перед горелками газовых приборов у потребителей газа**».

4. Меры безопасности при производстве газоопасных работ, связанных с продувкой газопровода газом или освобождении газопровода от газа.

5. Организация работ и меры безопасности при откачке конденсата из конденсатосборников низкого, среднего и высокого давления.

6. Средства индивидуальной защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ. Нормы и сроки проверки средств индивидуальной защиты.

Билет № 9

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Состав бригады при выполнении газоопасных работ в газовых колодцах и котлованах.

2. При каком давлении в газопроводе разрешены «Правилами...» работы по набивке сальников запорной арматуры, замене прокладок фланцевых соединений на наружных и внутренних газопроводах.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Запах газа в ГРП (ГРП - тупиковое)»**.

4. Оснащение специальной аварийной машины АДС. Перечень оснащения.

5. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Запах газа в квартире»**.

6. Организация работ и меры безопасности при переводе ГРП (ГРУ, ШРП) на байпасную линию. Меры безопасности при производстве этой работы.

Билет № 10

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Меры безопасности при производстве аварийно-восстановительных работ на проезжей части дорог.

2. Действие газа на организм человека и оказание первой помощи. Способы искусственного дыхания.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Выход газа из конденсатосборников среднего и высокого давления»**.

4. Проверка подземного газопровода на герметичность буровым способом. Порядок и глубина заложения скважин.

5. Газопроводы, их классификация по назначению и по давлению газа.

6. Оказание первой помощи при ушибах, ранениях и переломах.

Билет № 11

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Организация работ и меры безопасности при откачке конденсата из конденсатосборников низкого, среднего и высокого давления.

2. Газопроводы, их классификация по назначению и по давлению газа.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Отравление газом»**.

4. Дайте определение термина – **«Авария»**.

5. Средства индивидуальной защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ. Нормы и сроки проверки средств индивидуальной защиты.

6. Меры безопасности, которые необходимо предпринять перед началом ремонтных работ на подземных газопроводах, связанных с разъединением газопроводов.

Билет № 12

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Одоризация газа и нормы одоризации.
2. Основные задачи аварийно-диспетчерской службы.
3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Выход газа из конденсатосборников низкого давления»**.
4. Организация работ и меры безопасности при переводе ГРП (ГРУ, ШРП) на байпасную линию.
5. Оснащенность машин приборами контроля и измерения.
6. Основные требования техники безопасности при работах в газовых колодцах.

Билет № 13

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Порядок пуска ГРП (ГРУ) после срабатывания ПЗК.
2. Дайте определение термина «Аварийная заявка».
3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Взрыв газа в помещении»**.
4. Перечень оснащения АДС материально-техническими средствами.
5. Способы защиты подземных газопроводов от электрохимической коррозии.
6. Какой срок стажировки необходим перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ.

Билет № 14

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Горючие газы, их физико-химические свойства. Преимущества и недостатки газообразного топлива.
2. Перечень документации в АДС и эксплуатационных журналов.
3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Прекращение подачи газа»**.
4. Классификация аварийных заявок по ГРП, ШРП.
5. Сроки проверки наличия влаги и конденсата в газопроводах.
6. Противогазы, применяемые при выполнении газоопасных работ. Техника безопасности при работе в противогазе.

Билет № 15

**«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом
выполнения газоопасных работ»**

1. Организация АДС на предприятии.
2. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке **«Запах газа в подъезде»**.

3. Меры безопасности, которые необходимо предпринять перед началом ремонтных работ на подземных газопроводах, связанных с разъединением газопроводов.

4. Оснащенность машин приборами контроля и измерения.

5. Требования «Правил» к заглушкам, применяемым при производстве газоопасных работ.

6. Допустимое колебание давления газа на выходе с ГРП.

Билет № 16

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Действие угарного газа на организм человека и оказание первой доврачебной помощи.

2. Средства индивидуальной защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ. Нормы и сроки проверки средств индивидуальной защиты.

3. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «Запах газа в квартире».

4. Порядок включения в работу регулятора давления ГРП в случае прекращения подачи газа.

5. Замер давления газа в газовых сетях

6. Порядок и меры безопасности при выполнении работ, связанных с устранением закупорок газопроводов.

Билет № 17

«Слесарь аварийно-восстановительных работ, с правом выполнения газоопасных работ»

1. Сборка резьбового соединения на газопроводе низкого давления, меры безопасности. Проверка на герметичность резьбовых соединений.

2. Прокладка газопроводов внутри зданий.

3. Требования «Правил...» к инструменту, обуви, электроинструменту и светильникам при производстве газоопасных работ.

4. Порядок выполнения и меры безопасности при пуске газа в жилые дома.

5. Действия слесаря по плану локализации и ликвидации аварии по заявке «Отравление газом».

6. Допустимое колебание давления газа на выходе с ГРП.

Билет № 18

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Основные задачи аварийной службы.

2. Порядок выполнения работ по замене резьбы на конденсатосборнике низкого давления без снятия ковера.

3. Действия слесаря по заявке «Повышение давления газа перед горелками газового прибора у потребителя».

4. Печные газовые горелки. Назначение, устройство, возможные неисправности и их устранение.
5. Технологическое оборудование, назначение и принцип работы ГРП (ШРП).
6. В каких случаях допускается отстранение работника от выполнения газоопасных работ.

Билет № 19

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Какие неисправности оборудования ГРП (ШРП) устраняются в аварийном порядке.
2. Чем определяется порядок действия аварийной бригады при ликвидации аварийной ситуации.
3. Классификация неисправностей внутридомового газового оборудования.
4. Действия слесаря по заявке **«Понижение давления газа перед горелками газового прибора у потребителя. Прекращение подачи газа»**.
5. Замена участка газопровода из полиэтиленовых труб.
6. Оказание первой доврачебной помощи.

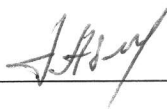
Билет № 20

«Слесарь аварийно-восстановительных работ с правом выполнения газоопасных работ»

1. Порядок и условия передачи работ по ликвидации аварийной ситуации эксплуатационным службам.
2. Демонтаж аварийного участка газопровода.
3. Действия слесаря по заявке **«Запах газа в подвале жилого дома»**.
4. На какие объекты распространяются **«Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»**.
5. Порядок выполнения газоопасных работ.
6. Настройка предохранительных и предохранительно-запорных устройств после устранения аварии на газопроводах (ГРП).

Составил:

Начальник УМЦ



Ф.У. Абдрахманов