

ОАО «Газпром газораспределение Воронеж»

Утверждаю

Заместитель генерального директора –

главный инженер А.В. Ларин

01 2022г.



Учебно-методический центр

Учебная программа

Направление подготовки: «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Код профессии - 18449

Квалификация выпускника: рабочий.

Нормативный срок обучения: 350 часов.

Воронеж – 2022г.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 292;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013г. N499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- ФГОС СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 № 1003;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих на основе типовой программы профессиональной переподготовки по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Организация разработчик: ОАО «Газпром газораспределение Воронеж»

Разработчики:

преподаватель 1-й категории

С.В. Макаренко

преподаватель 1-й категории

Б.В. Ржавин

начальник УМЦ

Н.В. Яголковский

Пояснительная записка

1. Паспорт учебной программы профессиональной переподготовки по профессии 18449 «Слесарь аварийно–восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Цель реализации программы

Цель программы – освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для деятельности в области выполнения аварийно-восстановительных работ сетей газораспределения и газопотребления и получения квалификации по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ» 4- го разряда.

1.2. Область применения учебной программы.

Учебный план и программа предназначены для переподготовки рабочих профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» и «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов», имеющих опыт работы в сфере эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления. Продолжительность обучения составляет 2 месяца, 350 учебных часов, из них 70 часов теоретическое обучение, 18 часов практических занятий в учебных классах, слесарных мастерских и учебно-тренировочном полигоне УМЦ, 8 часов - консультация и 6 часов - экзамен, 248 часов практическое обучение на рабочем месте.

Программа составлена на основе учебного плана переподготовки «слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4 разряда и предусматривает присвоение квалификации (4 разряд) в зависимости от функциональных обязанностей и объёма выполняемых работ.

1.3. Требования к результатам освоения программы.

Программа обучения направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции	
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального

	и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.	Выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах диаметром до 500мм включительно.
ПК 2.	Удалять конденсат из конденсатосборников.
ПК 3.	Смазывать краны, испытывать газопровод на герметичность, продувать и пропаривать их.
ПК 4.	Проводить земляные работы на трассе подземных газопроводов для устранения аварии.
ПК 5.	Выполнять техническое обслуживание и ремонтные работы на объектах систем газораспределения и газопотребления.
ПК 6.	Пускать газ в сеть и подключать к сети газовое оборудование.
ПК 7.	Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
ПК 8.	Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.
ПК 9.	Производить замеры давления на подземных газопроводах.
ПК 10.	Производить поиск утечек газа методом бурения скважин.
ПК 11.	Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.
ПК 12.	Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.

Квалификационная характеристика

В результате освоения программы профессиональной переподготовки **Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда** должен знать:

- Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта бытовой газовой аппаратуры, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и групповых баллонных установок сжиженного газа;
- Правила пуска газа в сеть, монтажа и подключения к сети газового оборудования;
- Схемы расположения газопроводов и коммуникаций;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации резервуаров и других сосудов, работающих под давлением;
- Правила ведения ремонтно-восстановительных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно;
- Правила продувки, пропарки и испытания газопроводов на герметичность;
- Устройство временных байпасов на аварийных газопроводах;
- Технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов;

- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды дефектов, причины их порождающие и способы их предупреждения и устранения;
- Правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
- Производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- Рациональную организацию труда на рабочем месте;
- Технологический процесс выполняемой работы;
- Правила технической эксплуатации и ухода за газовым оборудованием, приспособлениями и рабочим инструментом, выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.

Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда должен уметь:

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром до 500 мм включительно;
- удалять конденсат из конденсатосборников;
- смазывать краны, испытывать газопровод на герметичность, продувать их;
- рыть шурфы на трассе подземных газопроводов для устранения аварии;
- выполнять ремонтные работы по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений;
- пускать газ в сеть и подключать к сети газовое оборудование;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- рационально организовать труд на своем рабочем месте;
- применять экономические знания в своей практической деятельности, обосновывать принимаемые социалистические обязательства, разрабатывать лицевые счета экономии, анализировать результаты своей работы и бригады.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение.	
1.1.	Вводное занятие.	2
1.2.	Материаловедение.	4
1.3.	Чтение чертежей.	2
1.4.	Горючие газы и их физико-химические свойства. Газогорелочные устройства.	4
1.5.	Устройство газоанализаторов и правила пользования ими.	2
1.6.	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий, котельных.	8
1.7.	Устройство подземных газопроводов.	4
1.8.	Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП).	12
1.9.	Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы.	10
1.10.	Требования правил безопасности и охраны труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Общие требования, предъявляемые к СУПБ. Термины и определения. Основные принципы, на которых построена СУПБ.	12
1.11.	Присоединение газопроводов (врезка) к действующим газовым сетям.	2
1.12.	Защита подземных газопроводов от коррозии.	2
1.13.	Эксплуатация и ремонт полиэтиленовых газопроводов.	2
1.14.	Контрольно-измерительные приборы.	2
1.15.	Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и систем управления.	2
1.16.	Практические занятия на учебно-тренировочном полигоне	18
	ИТОГО:	88
2.	Практическое обучение.	
2.1.	Вводное занятие	2
2.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
2.3.	Ознакомление с рабочим местом слесаря аварийно- восстановительных работ в газовом хозяйстве.	4
2.4.	Слесарные работы	8
2.5.	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.	30
2.6.	Обучение операциям и приемам монтажа и ремонта газового оборудования	50

2.7.	Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	80
2.8.	Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда.	70
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО:	248
3.	Консультации	8
4.	Теоретический экзамен	6
	ИТОГО:	350

2. Программа теоретического обучения.

Теоретические занятия могут проходить параллельно с практическим обучением или опережать его.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ	Кол-во часов
1.1.	Вводное занятие.	2
1.2.	Материаловедение.	4
1.3.	Чтение чертежей.	2
1.4.	Горючие газы и их физико-химические свойства. Газогорелочные устройства.	4
1.5.	Устройство газоанализаторов и правила пользования ими.	2
1.6.	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий, котельных.	8
1.7.	Устройство подземных газопроводов.	4
1.8.	Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП).	12
1.9.	Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы.	10
1.10.	Требования правил безопасности и охраны труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Общие требования, предъявляемые к СУПБ. Термины и определения. Основные принципы, на которых построена СУПБ.	12
1.11.	Присоединение газопроводов (врезка) к действующим газовым сетям.	2
1.12.	Защита подземных газопроводов от коррозии.	2
1.13.	Эксплуатация и ремонт полиэтиленовых газопроводов.	2
1.14.	Контрольно-измерительные приборы.	2
1.15.	Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и систем управления.	2
1.16.	Практические занятия на учебно-тренировочном полигоне	18

		ИТОГО:	88
3.	Консультации		8
4.	Теоретический экзамен		6
		ИТОГО:	102

ТЕМА № 1.1. Вводное занятие.

История развития газоснабжения. Эксплуатация опасных производственных объектов, технологических устройств и оборудования.

Требования федеральных законов «Об основах охраны труда в российской Федерации» и «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к подготовке и аттестации руководителей и специалистов, занятых в обслуживании и эксплуатации технических устройств и оборудования опасных производственных объектов». Ознакомление с учебной программой.

Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка в УМЦ.

ТЕМА № 1.2. Материаловедение.

Металлы и сплавы, применяемые в газовом хозяйстве и их физико-химические свойства. Железоуглеродистые сплавы. Углеродистые и легированные стали.

Стали для изготовления труб, применяемые при газификации. Газопроводы и полиэтиленовые трубы, поливинилхлоридные трубы.

Запорная арматура, применяемая на газопроводах. Требования к запорной арматуре. Материалы для антикоррозийной изоляции труб.

Битумы, минеральные масла. Битумно-минеральные мастики, битумно-резиновые, битумно-полимерные. Порошкообразные эпоксидно-полиэфирные, виниловые, фенольные смолы.

Лакокрасочные материалы, вспомогательные материалы для уплотнения резьбовых и фланцевых соединений на газопроводах. Ручной инструмент, механизированный инструмент. Электроинструмент.

Пневмоинструмент. Монтажные приспособления и устройства. Строительно-монтажные пистолеты (СМП). Дюбеля и патроны, требования к ним. Правила работы со строительно-монтажными пистолетами и их хранение. Трубоотрезные и нарезные станки. Трубогибочные станки. Слесарный инструмент. Переносные трубоотрезные и резьбонарезные станки.

Смазывающие материалы, их классификация. Способы, область применения и сроки замены различных масел, смазок. Понятие о регенерации масел.

ТЕМА № 1.3. Чтение чертежей.

Система ЕСКД.

Назначение чертежей в технике. Строительные и монтажные чертежи. Разрезы и сечения на чертежах.

Масштаб, линии на чертеже. Нанесение размеров, надписей и обозначений. Правила и последовательность выполнения эскизов.

Обмер деталей и узлов. Чтение чертежей и схем.

Условные обозначения на чертежах деталей газового хозяйства и других сооружений, расположенных под землей и на поверхности земли.

Чтение чертежей расположения подземных газопроводов. Составление эскизов производственного ремонта газопроводов.

ТЕМА № 1.4. Горючи газы и их физико-химические свойства. Газогорелочные устройства.

Основные сведения о природных и попутных газах (применение, характеристика газообразного топлива).

Состав и ГОСТ на технический пропан, технический бутан, смесь технического пропана и бутана.

Основные физико-химические свойства природных и сжиженных газов, низшая и высшая теплота сгорания, температура воспламенения и горения, кипения сжиженных газов.

Одоризация (придание запаха) газов. Горение. Значение количества кислорода воздуха и качества смещения его с газом для химической полноты сгорания.

Понятие пределов взрываемости.

Способы сжигания газов. Условия полного сгорания, устойчивого. Контроль за полнотой сгорания.

Классификация газовых горелок. Принцип действия и неисправности.

Разновидности конструкций горелок, устанавливаемых в различных газовых приборах.

ТЕМА № 1.5. Устройство газоанализаторов и правила пользования ими.

Назначение, устройство и правила пользования газоанализаторами. Типы газоанализаторов, применяемых в АДС, их достоинства и недостатки.

Методика работы с газоанализаторами. Определение неисправностей газоанализаторов. Сроки поверки газоанализаторов, содержание и хранение их.

Приборы для обнаружения утечек газа на подземных газопроводах. Поисковые приборы для обнаружения газопроводов.

ТЕМА № 1.6. Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий, котельных.

Требования СП и ГОСТ Р и Правил безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, предъявляемые к помещениям, в которых установлены газовые приборы. Устройство вводов, внутренней разводки газопроводов.

Типы бытовых плит, их устройство. Основные неисправности и методы устранения. Типы газовых водонагревателей, проточные и емкостные водонагреватели. Устройство и работа приборов автоматики безопасности и регулирования водонагревателей. Основные неисправности и способы их устранения. Присоединение водонагревателей к дымоходам. Понятие об устройстве и работе дымоходов и дымоотводов в том числе коаксиальных.

Газовые приборы коммунально-бытовых предприятий: типы ресторанных плит, пищеварочных котлов. Сведения о назначении, устройстве и работе.

Схема газоснабжения промышленного предприятия. Классификация промышленных печей по назначению. Устройство и работа газового оборудования котельных и промышленных предприятий. Характерные места утечек в газовом оборудовании котельной, способы их устранения, аварийная остановка котлов.

Порядок пуска газа в жилые дома, коммунально-бытовые предприятия, котельные.

ТЕМА № 1.7. Устройство подземных газопроводов.

Классификация газовых сетей. Распределение газопроводов по давлению. Тупиковая и закольцованная схемы прокладки газопроводов. Вводы и дворовая разводка. Арматура, устанавливаемая на газопроводах: задвижки, вентили, краны, компенсаторы, конденсатосборники. Устройство колодцев глубокого и мелкого заложения.

Виды, характерные причины и способы устранения повреждений газопроводов и их арматуры. Виды закупорок, их поиск и устранение. Наложение хомутов и бандажей на газопроводах.

ТЕМА № 1.8. Устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ, ШРП).

Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП), установок (ГРУ), шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Места расположения. Технические требования к зданиям для размещения ГРП, ГРУ. Давление газа на выходе и входе ГРП, ГРУ, ШРП. Устройство газопроводов, газорегуляторных пунктов: основные импульсные и обводные, их назначение и работа. Соединения газопроводов, возможные места утечек газа, способы их устранения.

Устройство и работа регуляторов давления, предохранительных и сбросных клапанов, фильтров, контрольно-измерительных приборов. Типы регуляторов давления, предохранительных устройств. Настройка их на заданный режим. Порядок пуска ГРП, ГРУ, ШРП в работу. Перевод ГРП на байпас и обратно.

Основные причины неполадок работы газового оборудования ГРП, ШРП, ГРУ и способы их устранения.

Общие сведения об устройстве вентиляции, электроосвещения, отопления ГРП.

Порядок обслуживания ГРП, ГРУ, ШРП. Состав работ и сроки обслуживания в соответствии НТД.

ТЕМА № 1.9. Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы.

Положение об аварийно-диспетчерской службе (АДС).

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, и ее оснащение. Права, обязанности и ответственность слесаря, выполняющего аварийные заявки.

Виды заявок. Табельный материал и инструмент слесаря аварийной службы. Правила пользования средствами индивидуальной защиты, сроки и порядок их проверки.

Типовые планы локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций. Содержание заявки.

Порядок производства бурового осмотра и раскопок при аварийных работах. Правила наложения бандажей и хомутов на газопроводы, приварка заплат, смена стояков конденсаторов, арматуры. Способы тушения пожаров на подземных газопроводах. Правила составления и оформления эскизов мест раскопок. Особенности производства аварийных работ на газопроводах среднего давления. Состав бригады при выезде на аварии, связанные с несчастными случаями.

Техническая документация АДС: оперативная документация, исполнительно-техническая документация, планшеты, карта-схема, инструкции.

ТЕМА № 1.10. Требования правил безопасности и охраны труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Общие требования, предъявляемые к СУПБ. Термины и определения. Основные принципы, на которых построена СУПБ.

1. Общие вопросы охраны труда:

Охрана здоровья трудящихся в РФ. Основные законодательные документы об охране труда.

Соглашение по охране труда в коллективном договоре.

Инструкции по охране труда, обязательные для рабочих.

Инструктаж по охране труда, обучение рабочих безопасным приемам и методам работы (согласно утвержденного перечня).

Спецодежда. Право на получение бесплатной спецодежды и обуви в соответствии с Перечнем о профессии. Порядок выдачи, хранения и использования специальной одежды и обуви.

Виды предохранительных приспособлений, их назначение и правила пользования. Порядок обеспечения работников предохранительными приспособлениями (для данной отрасли хозяйства).

2. Производственный травматизм.

Понятие о несчастном случае на производстве. Необходимость расследования и учёта всех несчастных случаев, связанных с производством. Составление акта по форме Н-1. Роль технического инспектора в расследовании.

Профилактика производственного травматизма.

Основные технические средства по борьбе с производственным травматизмом (ограждения, блокировки, автоматический контроль технологического процесса, рациональное устройство и содержание рабочих мест, использование средств индивидуальной защиты и др.). Организационные методы предупреждения несчастных случаев (инструктаж и обучение работающих, общественный

самоконтроль, проведение «дня охраны труда», строгое соблюдение правил эксплуатации внутреннего распорядка всеми рабочими и т.д.)

3. Производственная санитария.

Нормы объёмов и площадей производственных помещений, нормальный температурный и влажностный режим, загазованность, шум, вибрация и другие факторы, влияющие на здоровье и работоспособность работающих. Предельно допустимые концентрации газов, пыли, паров в воздухе.

Вентиляция, её значение и требования к её устройству и содержанию. Отопление, освещение, нормы освещенности.

Санитарно-бытовое обслуживание работников. Санитарно-бытовые устройства, нормы обеспечения работников санитарно-бытовыми устройствами.

Забота коллектива и каждого работника о создании и сохранении нормальной санитарно-гигиенической обстановки в производственных помещениях.

4. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте газового оборудования.

Порядок допуска рабочих к самостоятельному выполнению газоопасных работ.

Меры безопасности и охрана труда при выполнении слесарных работ. Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда. Организация рабочего места. Основные меры безопасности при работе в мастерских при выполнении слесарных работ и работ на станках.

Меры безопасности при сливе остатка газа из баллонов, пропаривании и продувке инертным газом, снятии вентилей с баллонов. Меры безопасности при подготовке баллонов к установке.

Меры безопасности при транспортировке, ручной переноске, смене баллонов у потребителей газа.

Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси. Устройство, принцип действия и работа газоанализатора. Основные неисправности газоанализатора. Определение концентрации газа в помещении газоанализатором.

Определение степени ожога и отравления. Первая помощь при отравлениях, ожогах, ушибах, ранении, поражении электротоком, причины взрывов, пожаров и отравлений при эксплуатации внутридомового газового оборудования и мероприятия по их предупреждению.

Средства индивидуальной защиты. Противогазы шланговые с принудительной подачей воздуха, изолирующие, спасательные пояса, слесарные очки, спецодежда, рукавицы, карманные и аккумуляторные фонари. Устройство средств индивидуальной защиты, их применение, работа с ними, проверка исправности и хранение.

Инструкции и правила. Изучение общей инструкции по ведению слесарных и газоопасных работ. Меры безопасности при смене газовых приборов, смазке и смене кранов, при определении местонахождения и ликвидации утечек газа из газопровода и газовых приборов и при других ремонтных (газоопасных) работах на действующих внутридомовых и газовых приборах.

Изучение инструкции по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим.

5. Противопожарная защита.

Организация государственного пожарного надзора в РФ, его задачи, права и обязанности органов надзора.

Основные причины возникновения пожаров при работе с горючими газами. Недопустимость применения открытого огня. Причины возникновения пожаров в электроустановках и их предупреждение. Организация и проведение временных и постоянных огневых работ (сварочных, обжиг деталей, отогревание оборудования, сжигание мусора и др.).

Организация пожарной охраны на предприятии. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Пожарные машины. Стационарные установки пожаротушения. Способы тушения пожаров в электроустановках, горючих жидкостей, газа, торфа и др.

Анализ пожаров и несчастных случаев в жилых домах, связанных с газом.

6. Меры безопасности при эксплуатации групповых резервуарных установок. Меры безопасности при эксплуатации индивидуальных газобаллонных установок.

Меры безопасности при ликвидации закупок на газопроводах.

Меры безопасности при обходе подземного газопровода. Меры безопасности при установке заглушек на газопроводе. Требования к заглушкам.

Меры безопасности при выполнении огневых работ в помещениях.

Меры безопасности при ремонте изоляции подземных газопроводов.

Меры безопасности при откачке конденсата на газопроводах.

Меры безопасности при выполнении газоопасных работ в ГРП и колодцах.

Меры безопасности при первичном пуске газа в ГРП, котельные и жилые дома.

Меры безопасности при буровом и шурфовом осмотре.

Меры безопасности при работе с метанолом.

7. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Виды и случаи поражений электрическим током. Основные правила при эксплуатации электрооборудования. Меры безопасности при работе с переносными электроприборами.

Средства защиты и правила пользования ими. Предохранительные, ограждающие и сигнализирующие устройства.

Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, механизмами, электрооборудованием.

Практические навыки применения средств индивидуальной защиты спасения и эвакуации (спасательного пояса/привязи с веревками, шлангового противогаса, трипода).

Общие требования, предъявляемые к СУПБ. Термины и определения. Основные принципы, на которых построена СУПБ.

1. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности.

2. Идентификация опасностей, оценка и управление рисками:

- результаты оценки рисков, связанные с выполняемой деятельностью;

- фактические и возможные последствия для здоровья и безопасности выполняемой работы;

- преимущества обеспечения личной безопасности;

- информация о произошедших несчастных случаях на производстве, авариях и инцидентах в Компании, об их последствиях, причинах и принятых мерах.

- условия труда на рабочих местах, предоставляемые гарантии и компенсации, применяемые СИЗ;

- важность вклада каждого работника в достижение целей Политики и выполнение требований СУПБ, включая готовность к действиям в аварийных ситуациях.

3. Законодательные и иные требования в рамках СУПБ.

Перечень действующих НПА в Обществе.

4. Цели и Программы в области охраны труда и промышленной безопасности.

5. Структура, ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия работников Общества.

ТЕМА № 1.11. Присоединение газопроводов (врезка) к действующим газовым сетям.

Ознакомление с планами работ по присоединению газопроводов. Порядок производства работ.

Способы и типы присоединений (врезки) газопроводов (тавровое присоединение при помощи патрубка, телескопическое, торцовое): присоединение к газопроводам среднего давления со снижением давления, без снижения давления газа с применением стоп систем и технических устройств (Новак, УВГ). Присоединение к газопроводам с полным отключением газа, продувкой и освобождением газопровода от газа воздухом или инертным газом.

ТЕМА № 1.12. Защита подземных газопроводов от коррозии.

Сущность коррозионных процессов. Химическая коррозия, коррозионная активность грунтов, коррозия блуждающими токами и электрические измерения. Электрические методы защиты газопроводов (электродренажная защита, катодная защиты, протекторная защита, электрическое секционирование). Эксплуатация средств электрохимической защиты. Периодичность и объем работ при техническом обслуживании.

ТЕМА № 1.13. Эксплуатация и ремонт полиэтиленовых газопроводов.

Технические нормы и требования на прокладку полиэтиленовых газопроводов. Типы применяемых труб для прокладки газопроводов низкого, среднего и высокого давления, маркировка полиэтиленовых труб. Соединительные детали, применяемые при строительстве и ремонте газопроводов.

Соединение стальных и полиэтиленовых газопроводов.

Техническое и профилактическое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонт. Меры безопасности при обслуживании и ремонте полиэтиленовых газопроводов. Исполнительно-техническая документация на полиэтиленовые газопроводы.

ТЕМА № 1.14. Контрольно-измерительные приборы.

Классификация и назначение приборов. Область их применения. Устройство основных типов приборов контроля (манометры, термометры, тягомеры). Принципиальная схема установки приборов.

Требования, предъявляемые к манометрам. Неисправности манометров. Требования, сроки гос. поверки и клеймения.

Обслуживание самопишущих приборов.

Приборы по учету расхода газа. Принцип действия, правила монтажа.

ТЕМА № 1.15. Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и систем управления.

Устройства автоматики и телемеханики (АТ) и комплекс технических средств автоматизированных систем управления (КТС, АСУ) в системах газового хозяйства повышение надежности работы газораспределительных сетей и отдельных объектов газового хозяйства за счет обеспечения дистанционного контроля газораспределительных сетей.

Примерная структурная схема автоматизированной системы диспетчерского управления режимами газоснабжения городских потребителей.

Назначение средств радиосвязи в организациях газового хозяйства. Порядок проверки радиостанций их технического состояния. Меры безопасности при использовании радиостанций.

ТЕМА № 1.16. Практические занятия на Учебно–тренировочном полигоне.

Практические занятия проводятся параллельно с освоения обучающимися программы теоретического обучения. Базой для проведения занятий служат: Учебно-тренировочный полигон; слесарная мастерская; учебные классы Учебно-методического центра.

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий, котельных.	4
2.	Устройство наружных газопроводов.	4
3.	Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП)	10
ИТОГО:		18

ТЕМА № 1 Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий, котельных.

Устройство газовых плит, проточных водонагревателей, настенных котлов. Пуск в работу, характерные неисправности.

ТЕМА № 2 Устройство наружных газопроводов.

Сооружения и технические устройства устанавливаемые на наружных газопроводах (шаровые краны, задвижки, фланцевые соединения). Устройство футляров и контрольно-измерительных пунктов.

ТЕМА № 3 Устройство и эксплуатация ПРГ (ГРП, ГРУ, ШРП).

Изучение принципиальных схем ПРГ. Запуск ПРГ в работу. Настройка оборудования на заданные параметры (согласно режимной карты). Работа на обводной линии (байпас).

3. Программа практического обучения.

Тематический план практического обучения по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

№ п/п	Темы	Кол-во часов
2.1.	Вводное занятие	2
2.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
2.3.	Ознакомление с рабочим местом слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.	4
2.4.	Слесарные работы.	8
2.5.	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.	30
2.6.	Обучение операциям и приемам монтажа и ремонта газового оборудования	50
2.7.	Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	80
2.8.	Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда.	70
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО:	248

ТЕМА № 2.1. Вводное занятие.

Общие сведения о характере профессии и выполняемых работ.

Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка и безопасности труда. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практического обучения по данной профессии слесаря 4-го разряда.

ТЕМА № 2.2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Инструктаж по безопасности труда на предприятиях газового хозяйства. Организация обучения работающих безопасности труда. Мероприятия по предупреждению травматизма. Виды травматизма и его причины. Пути повышения безопасности работы. Меры безопасности при производстве аварийных работ. Индивидуальные средства защиты. Ограждение опасных зон. Порядок расследований аварий.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Особенности пожаров и взрывов на газифицированных объектах. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения. Действия рабочих при возникновении пожаров. Первая помощь при отравлениях газом, травмах и ожогах.

Электробезопасность. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах. Особенности пользования пусковыми и измерительными приборами в загазованной среде. Оказание помощи при поражении электротоком. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, механизмами, электрооборудованием.

ТЕМА № 2.3. Ознакомление с рабочим местом слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии. Ознакомление с оборудованием. Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с программой обучения на предприятии.

ТЕМА № 2.4. Слесарные работы.

Правка, рубка, резание и опилование металла и труб. Нарезание короткой и длинной резьбы клуппами. Нарезание сгонов, бочонков и ниппелей с пригонкой резьбы под муфту. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Сборка стальных труб по резьбе с помощью муфт, фасонных частей. Разборка резьбовых соединений. Установка на трубах арматуры и ее снятие. Сборка узлов из стальных труб. Опрессовка собранных узлов. Сборка труб на фланцевых соединениях. Изготовление и установка прокладок.

Разборка, притирка, смазка и сборка задвижек, кранов, вентиляей. Набивка сальников задвижек и кранов. Контроль качества работы. Проверка запорной арматуры на прочность, плотность и герметичность.

Выполнение кузнечных работ с помощью специальных приспособлений.

Меры безопасности при выполнении слесарных работ.

ТЕМА № 2.5. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Гнутье труб и деталей по шаблонам и на станках.

Сборка водогазопроводных труб разных диаметров. Сборка труб на фланцевых соединениях. Установка на трубах арматуры.

Освоение приемов разборки, притирки и сборки арматуры сетевого и сжиженного газа.

Слесарные работы при производстве врезок, переключений и других сложных ремонтных работах на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500мм включительно.

Подбор изделий для изготовления и обработки должен соответствовать профилю изучаемой профессии и полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операций, так и по сочетанию.

ТЕМА № 2.6. Обучение операциям и приемам монтажа и ремонта газового оборудования.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с видами выполняемых работ и технологической документацией на выполнение работ.

Монтаж узлов (задвижка, компенсатор, патрубки) непосредственно на бровке и в траншеях, котлованах и монтаж отдельного оборудования, подготовка труб и патрубков к сварке и участие слесаря в сварке.

Подготовка и установка на действующих газопроводах (уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей).

Подготовка труб, катушек, патрубков для их сварки в местах ремонта или врезки газопроводов низкого и среднего давлений диаметром свыше 500мм и высокого давления диаметром до 500мм включительно. Разметка мест и врезки «окон» на газопроводе.

ТЕМА № 2.7. Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

2.7.1. Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов.

Определение месторасположения газопроводов, арматуры по чертежам, настенным указателям. Производство бурового осмотра газопроводов при отыскании повреждений подземных газопроводов. Определение глубины бурового осмотра. Бурение скважин ручным и механизированным способом. Проверка наличия и откачка конденсата на газопроводах низкого и среднего давлений. Обнаружение и устранение закупорок в газопроводах, конденсатосборниках низкого и среднего давлений. Поиск и устранение утечек газа на подземных газопроводах. Смазка и смена кранов на газопроводе (конденсатосборниках). Набивка сальников и смена задвижек, прокладок на фланцевых и торцевых соединениях. Наложение хомутов и бандажей на газопроводах в зимнее и летнее время.

2.7.2. Эксплуатация и ремонт газового оборудования жилых домов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.

Проверка плотности соединений газопровода и запорной арматуры. Проверка работы и ремонт бытовых газовых плит. Наладка и регулировка автоматики.

Ремонт, смена отдельных деталей и узлов по быстродействующим и емкостным водонагревателям. Наладка и регулировка автоматики на режим.

Проверка и ремонт оборудования для отопительных печей, водогрейных котлов. Регулировка и наладка автоматики. Смена и ремонт отдельных деталей и узлов. Обнаружение и устранение утечек газа.

Проверка состояния тяги в газоходах. Проверка вентиляции помещения, где установлены газовые приборы. Проверка работы и ремонт газовых приборов, установленных на коммунально-бытовых и промышленных предприятиях. Смазка кранов, набивка сальников, проверка герметичности соединения газопровода и арматуры. Регулировка работы газовых приборов и оборудования.

Подготовка оборудования к розжигу. Замеры давления газа. Зажигание запальника и горелок, регулировка горения. Выключение оборудования.

Обнаружение и устранение утечек газа.

Проверка тяги в дымоходах от коммунально-бытовых и промышленных агрегатов. Проверка на загазованность помещений, где установлены газовые приборы и оборудование.

2.7.3. Эксплуатация и ремонт групповых баллонных установок.

Обслуживание групповых баллонных установок. Проверка плотности соединения арматуры, мест присоединения баллонов к рампе. Проверка давления газа на выходе из групповой установки и у потребителя.

Настройка регуляторов, запорных и предохранительных клапанов. Отыскание и устранение утечек газа.

2.7.4. Эксплуатация и ремонт газового оборудования ПРГ.

Разборка, ремонт и смазка отдельных узлов оборудования ПРГ. Наладка работы газового оборудования ПРГ на заданный режим. Проверка работы запорно-предохранительных, и сбрасывающих устройств. Запуск основной и резервной линии редуцирования. Переход работы ПРГ на байпас и обратно. Порядок пуска ПРГ в работу.

2.7.5. Пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

Осмотр объекта (жилого дома, коммунально-бытового, промышленного предприятия и т.п.), на котором будет производиться пуск газа.

Осмотр газового оборудования, подлежащего к пуску газа. Снятие заглушек, присоединение сгонов, соединяющих газовый ввод с внутренним газопроводом. Контрольная опрессовка газопровода и оборудования.

Выбор места продувки газопровода газом и присоединения к нему продувочного(ых) шланга(ов). Определение окончания продувки газопровода.

Проведение пуска газа в жилой дом с соблюдением всех правил безопасности и действующих инструкций.

Пуск газа в газовое оборудование коммунальных, промышленных предприятий, ПРГ.

ТЕМА № 2.8. Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-го разряда.

Самостоятельное в составе бригады выполнение аварийно-ремонтных работ на газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500мм и высокого давления диаметром до 500мм включительно, по восстановлению бытовой, газовой аппаратуры, оборудования, установленного на газопотребляющих предприятиях в

соответствии с квалификационной характеристикой слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-го разряда. Все работы выполняются под руководством мастера производственного обучения или инструктора в составе рабочих бригад.

Квалификационная пробная работа.

4. Экзаменационные билеты

Билет № 1

АВР 4р

1. Действия персонала АДС при разрыве газопровода низкого давления.
2. Параметры и периодичность настройки предохранительных клапанов.
3. Устройство газовых колодцев, их отличие от колодцев смежных коммуникаций.
4. Требования к размещению оголовков дымоходов. Зона ветрового подпора.
5. Реанимационные мероприятия.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаса, трипода).

Билет № 2

АВР 4р

1. Действия бригады АДС при загазованности подвала многоэтажного дома.
2. Требования к помещениям ПРГ.
3. Оснащение аварийной машины.
4. Сроки, порядок и состав инструктажей по охране труда.
5. Объем работ при техническом обслуживании внутридомового газопровода и газового оборудования.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаса, трипода).

Билет № 3

АВР 4р

1. Действия бригады АДС при запахе газа в канале теплотрассы (утечка из подземного газопровода).
2. Арматура, устанавливаемая на подземных газопроводах. Трубы и материалы, применяемые для прокладки газопроводов.
3. Правила пользования газоанализатором .
4. Оказание первой доврачебной помощи при поражении эл. током .
5. Устройство и принцип действия электромагнитного клапана АОГВ-11,6
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаса, трипода).

Билет № 4

АВР 4р

1. При каких неисправностях газопотребляющее оборудование должно отключаться от газопровода с установкой заглушки.
2. Устройство и принцип работы ПКК-40 м.
3. Действия бригады АДС при «Запахе газа в подвале жилого дома».
4. В каких случаях работник может быть отстранен от выполнения работ?
5. Требования, предъявляемые к помещениям, в которых установлены газовые приборы.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаса, трипода).

Билет № 5**АВР 4р**

1. Какие работы называются газоопасными. Меры безопасности при проведении газоопасных работ в котловане на проезжей части.
2. Устройство и принцип работы предохранительно-запорного клапана КПЗ.
3. Действия бригады АДС при запахе газа в квартире жилого дома.
4. Первая помощь пострадавшему при отравлении угарным газом.
5. Какая автоматика безопасности должна быть установлена на газовое отопительное оборудование?
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 6**АВР 4р**

1. Характерные места утечек в АОГВ и способы их устранения.
2. Основные неисправности регуляторов давления газа РДНК, способы устранения.
3. Действия бригады АДС. (запах газа возле газового колодца)
4. Первая помощь при ожогах.
5. Перечень и порядок инструктажей по охране труда.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 7**АВР 4р**

1. Физико-химические свойства природного газа.
2. Запах газа на улице. Действия бригады АДС.
3. Принципиальная схема ПРГ, назначение оборудования.
4. Требования предъявляемые к запорной арматуре.
5. Основные причины несчастных случаев при использовании газа в быту.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 8**АВР 4р**

1. Порядок замены крана на вводе в подъезде жилого дома. Меры безопасности.
2. Действия бригады АДС при запахе газа в подвале жилого дома.
3. Назначение и устройство ГРП.
4. Ответственность за нарушение правил безопасности.
5. Поиск утечек газа из подземных газопроводов.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 9**АВР 4р**

1. Арматура, устанавливаемая на газопроводах, требования к арматуре.
2. При каких дефектах бытовые газовые приборы подлежат отключению?
3. Действия бригады запах газа в ПРГ.

4. Требования к оголовкам дымоходов.
5. Газоопасные работы.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 10**АВР 4р**

1. Устранение закупорок на газопроводе.
2. Назначение, устройство и принцип работы сбросного клапана ПСК-50.
3. Действия бригады АДС при механическом повреждении газопровода .
4. Принципиальная схема ПРГ, назначение оборудования.
5. Какие датчики безопасности устанавливаются на бытовом газовом оборудовании?
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 11**АВР 4р**

1. Понижение давления в газопроводе низкого давления. Действия бригады АДС.
2. Устройство регулятора давления РД-32М. Принцип работы,
3. Техническая документация на подземные газопроводы в АДС.
4. Меры безопасности при устранении утечек газа в сальниковом устройстве задвижки в колодце.
5. Оказание первой помощи при переломах .
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 12**АВР 4р**

1. Прочистка фильтров в ПРГ, меры безопасности.
2. Повреждение конденсатосборника низкого и среднего давления с утечкой газа из него. Действия бригады АДС.
3. Порядок проведения повторного пуска газа в жилые дома с отключением ГРП.
4. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях.
5. Пуск газа в многоквартирный жилой дом.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 13**АВР 4р**

1. Устройство, принцип работы регулятора давления РДУК-2.
2. Замена крана на вводе жилого дома. Порядок работы и меры безопасности.
3. Запах газа у газового колодца. Действия бригады АДС.
4. Требования к оголовкам дымоходов и вентканалов.
5. Меры безопасности при работах в колодце.
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 14**АВР 4р**

1. Ликвидация закупорки на дворежном вводе. Меры безопасности.
2. Назначение, устройство и принцип работы сбросного клапана ПСК-50.
3. Порядок работ и меры безопасности при замене задвижки в газовом колодце.
4. Газоопасные работы.
5. Какие требования предъявляются к установке энергозависимого газового оборудования?
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

Билет № 15**АВР 4р**

1. Определение утечки газа на подземном газопроводе.
2. Устройство и правила пользования газоанализатором.
3. Утечка газа на надземном газопроводе низкого давления. Действия бригады АДС.
4. Первая помощь при поражении электротоком.
5. Какие требования предъявляются к помещениям при размещении отопительных приборов в отдельном помещении?
6. Правила и порядок применения (спасательного пояса/привязи с верёвками, шлангового противогаза, трипода).

5. Учебная литература

1. ГОСТ Р 54961-2012. «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»(утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 №251-ст). Источник публикации М.: Стандартинформ, 2012.

2. ГОСТ Р 53865-2010 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Термины и определения.» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.09.2010 №242-ст). Источник публикации М.: Стандартинформ, 2011.

3. ГОСТ Р 54960-2012. «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования.» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 №250-ст).

4. ГОСТ Р 54983-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.» (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.09.2013 N 299-ст).

5. ГОСТ Р 54982-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.» (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.09.2012 №293-ст). Источник публикации М.: Стандартинформ, 2013.

6. СП 62.13330.2011 «Свод правил. Газораспределительные системы.» (утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010г. №780 и введен в действие с 01 января 2013г.)

7. СП 42-101-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.» (Принят и введен в действие решением Межведомственного координационного совета по вопросам технического совершенствования газораспределительных систем и других инженерных коммуникаций, протокол от 8 июля 2003г. № 32).

8. СП 42-102-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб и реконструкция изношенных газопроводов.» (Принят и введен в действие решением Межведомственного координационного совета по вопросам технического совершенствования газораспределительных систем и других инженерных коммуникаций, протокол от 27 мая 2004г. № 34).

9. СП 42-103-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб.» (Принят и введен в действие решением Межведомственного координационного совета по

вопросам технического совершенствования газораспределительных систем и других инженерных коммуникаций, протокол от 27 ноября 2003г. № 33).

10. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления.» (утв. Постановление правительства Российской Федерации №870 от 29 октября 2010г.)

11. Технический регламент «О безопасности аппаратов работающих на газообразном топливе.» (утв. Постановление правительства Российской Федерации №65 от 11 февраля 2010г.).

12. Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 №410 «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»).

13. Приказ Министра России от 05.12.2017 №1614/пр «Об утверждении Инструкции по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд»(Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2018 №50945)

14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

Дополнительные источники.

1. ОСТ 153-39.3-051-2003 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки.». Стандарт отрасли согласован Госгортехнадзором России и утвержден приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 27.06.2003 № 259.

2. Кругликов Г.И. «Настольная книга мастера профессионального обучения.» – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

3. Кязимов К.Г. «Профессиональное обучение персонала газового хозяйства.» – М.: Э Кязимов К.Г., Гусев В.Е. «Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практ. пособие для слесаря газового хозяйства.» – М.: ЭНАС, 2008ЭНАС, 2008.

4. «Промышленное газовое оборудование. Справочник.» Под редакцией Карякина Е.А. г.Саратов: ЗАО Издательство «Научная книга», 2002.

5.Ревин А.И., Адинсков Б.П., Щуркин Е.П. «Регулирующее и предохранительное оборудование для современных систем газоснабжения.» – Саратов: Издательство Саратовского Университета., 1998.

6. Колпаков Л.А., Павлов Б.П., Цветков Ю.М. «Эксплуатация и ремонт газорегуляторных пунктов и установок.» - Л.: Издательство «Недра», 1989.

7. «Правила технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных.» – СПб.: ДЕАН, 2006.

Информационно – справочные и поисковые системы. Интернет ресурсы.

Учебно-программный компьютерный комплекс «Газорегуляторные пункты».

1. <http://www.livelib.ru/books>
2. <http://www.proekt-gaz.ru>
3. <http://www.termosys.ru>
4. <http://www.gazpromvrn.ru>
5. <http://www.stroyprofi.ru> – Каталог строительных сайтов.
6. <http://www.konsultantplus.ru>

Учебные видеофильмы:

- Устройство и принцип действия автоматики «Sit Group» - 25 минут
- Устройство и принцип действия автоматики «Honeywell» - 20 минут

Плакаты:

- Газовые горелки.
- Автоматический водонагреватель АГВ – 120
- Аппарат отопительный АОГВ 11,6
- Аппарат отопительный АОГВ 23
- Проточный Водонагреватель ВПГ
- Проточный Водонагреватель КГИ -56
- Котел настенный двухконтурный «Протерм»
- Газовая плита повышенной комфортности
- Блок автоматики Sit-630
- Блок автоматики Sit-845

Тренажеры:

- Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим»

4. Действующее оборудование:

- Плита газовая «Гефест»
- Плита газовая «Кинг»
- Проточный водонагреватель «Аристон»
- Проточный водонагреватель «Электролюкс»
- Котел отопительный напольный одноконтурный «Протерм-Медведь»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Протерм»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Аристон»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Бакси»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Иммергас»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Электролюкс»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Дэу»
- Котел настенный двухконтурный с закрытой камерой сгорания «Навьен»
- Газовый конвектор «Карма» - Чехия
- Газовый конвектор «wamsler se» - Венгрия

5. Производственные инструкции:

1. По включению и выключению автоматического газового водонагревателя типа (АОГВ).

2. По одновременным замерам давления газа в газовой сети города.
 3. По демонтажу и монтажу газового счетчика.
 4. По проведению технического обслуживания внутридомового газового оборудования и по безопасным методам работ.
 5. О порядке пуска газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.
 6. По эксплуатации бытовых газовых счетчиков.
 7. По устранению утечки газа в кране на вводе при его повреждении.
 8. По устранению утечки газа в разводке после крана на вводе (стояке).
- Практические занятия проводятся на учебно-тренировочном полигоне с использованием действующего оборудования (рабочая среда – воздух)

Учебное место №1

«Участок газопровода с повреждениями»

Вопросы для изучения:

1. Ликвидация утечек газа (временная) с помощью наложения хомутов или бандажей.

Учебное место №2

«Сооружения на подземных газопроводах»

Вопросы для изучения:

1. Виды и назначения подземных сооружений;
2. Работы по обслуживанию подземных сооружений;
3. Виды изоляционных покрытий.

Учебное место №3

«Газопроводы вводы»

Вопросы для изучения:

1. Изучение разных видов отключающих устройств.
2. Правила прокладки газопроводов через ограждающие конструкции.
3. Характерные места утечек газа и способы их устранения.
4. Проверка работоспособности ИФС и ИС.
5. Техническое обслуживание газопроводов и отключающих устройств.
6. Осмотр и проверка работоспособности счетчика.

Учебное место №4

«ПРГ №1; №2; №3; №4; №5»

Вопросы для изучения:

1. Изучение схем обвязки линии редуцирования.
2. Запуск линии редуцирования в работу.
3. Настройка предохранительно-запорных и сбросных клапанов.
4. Работа на обводной линии «байпас».
5. Запуск основной и резервной линий редуцирования.
6. Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования ПРГ.

Учебное место №5

«Демонстрационный колодец»

Вопросы для изучения:

1. Газовые колодцы: назначение и устройство;
2. Правила безопасности при проведении работ в колодце;
3. Средства индивидуальной защиты применяемые при выполнении работ в колодце;
4. Проверка колодцев на загазованность, характерные места утечек и способы их устранения;
5. Отключающие устройства, компенсаторы;
6. Обслуживание колодцев и оборудования установленного в нем.

«Слесарная мастерская»

Вопросы для изучения:

1. Обучение приемам разборки, притирке и смазке кранов.
2. Обучение правилам и приемам разборки и сборки узлов оборудования.