

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по работе с управляемыми организациями
и управлению персоналом
ООО «Газпром межрегионгаз Север»



М.С. Бикаленко

_____ 2022 г.

**ПРОГРАММА
обучения по профессии
«Слесарь аварийно-восстановительных работ»**

Квалификация: 4-6 разряды

Код профессии: 18449

Код программы: АВР

Реализация программы: на 2023 год

Тюмень
2022

Содержание

Пояснительная записка.....	3
1. Цель.....	4
2. Планируемый результат освоения программы.....	5
3. Общая характеристика рабочей программы.....	8
4. Учебный план программы.....	10
5. Календарный учебный график занятий.....	11
6. Рабочая программа профессионального обучения.....	12
6.1. Теоретическое обучение.....	12
6.2. Практические занятия на учебно-тренировочном полигоне.....	15
6.3. Производственное обучение.....	16
7. Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы.....	17
7.1. Общие положения.....	17
7.2. Организационные условия.....	17
7.3. Педагогические условия.....	18
7.4. Материально–техническое обеспечение.....	18
8. Оценочные материалы. Оценка качества освоения программы.....	18
9. Список используемой литературы.....	19
9.1. Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы:.....	19
9.2. Рекомендуемая литература.....	21
10. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы.....	22
Перечень вопросов для подготовки по профессии: «Слесарь аварийно-восстановительных работ».....	23

Пояснительная записка

Настоящая программа профессионального обучения разработана Учебно-методическим центром АО «Газпром газораспределение Север» и предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ».

Настоящая программа профессионального обучения направлена на получение трудовой функции, квалификации впервые.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

Методических рекомендаций по разработке программ профессионального обучения в соответствии с:

Профессиональным стандартом "Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли" утвержденного приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 222н "Об утверждении (Зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2017 № 45970);

на основании:

Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);

Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013)», принятого решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 02 июля 2013 г. № 41 (с изменениями и дополнениями);

Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями);

Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 69;

Приказа Минобрнауки России от 02 июля 2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение» (с последующими изменениями и дополнениями);

ГОСТа 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих на производстве по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ».

В программу включены: квалификационные характеристики, учебный план, тематические планы по специальной технологии и производственному обучению для подготовки новых рабочих с 4-го по 6-й разряды.

Учебный план программы определяет контингент слушателей, распределение часов, отведенных на теоретическое и практическое изучение разделов учебной программы, а также представлен календарный учебный график программы, где обозначено количество учебных часов в рабочие дни прохождения занятий.

В конце программы приведен список литературы и перечень экзаменационных вопросов, перечень нормативных правовых актов.

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица, достигшие 18 лет, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде квалификационной аттестации в форме тестирования на основе системы «сдано / не сдано».

Квалификационный экзамен по завершении профессионального обучения проводится с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и требованиям квалификационной характеристики (профессионального стандарта) и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям (должностям служащих). К квалификационным экзаменам

допускаются лица, успешно прошедшие полный курс теоретического и производственного обучения по соответствующей программе.

Слушатель считается аттестованным, если по всем заданным вопросам ответил более 80% положительно. Решение об аттестации слушателя принимается квалификационной комиссией при проверке знаний в виде тестирования.

В комиссию входят руководители и специалисты структурных подразделений, руководители и специалисты служб, назначенные приказом Главного инженера АО «Газпром газораспределение Север».

1. Цель.

Целью программы профессионального обучения является:

получение знаний (компетенций) и навыков для выполнения трудовых функций слесаря аварийно-восстановительных работ;

формирование у слушателя профессионального подхода к выполнению порученного объема работ и качественного его выполнения.

Область профессиональной деятельности выпускника:

Аварийно-восстановительный ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

трубопроводы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления;

газовые приборы жилых домов, коммунальных бытовых и промышленных организаций;

газорегуляторные пункты (ГРП);

слесарные инструменты, инструменты и приборы для измерения параметров газа, газоочистители абсорбционные;

технические требования и условия эксплуатации и ремонта газового оборудования.

Общие компетенции включают в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, сознательно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу профессионального обучения должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Аварийно-восстановительный ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.

ПК 2.1. Выполнять аварийно-восстановительные работы на действующих газопроводах.

ПК 2.2. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.

ПК 2.3. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.

ПК2.4. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсат сборников, вентилей, кранов, задвижек).

ПК 2.5. Ремонтировать газорегуляторные пункты и их оборудование.

2. Планируемый результат освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы определяются требованиями Профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» №820, следующими обобщенными трудовыми функциями:

A/01.3 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

A/02.3 Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

A/03.3 Выполнение простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли;

A/04.3 Выполнение простых и средней сложности монтажных работ на объектах газовой отрасли;

C/01.4 Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли;

C/02.4 Выполнение сложных монтажных работ на объектах газовой отрасли;

C/03.4 Продувка и опрессовка трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

E/02.5 Испытание участка трубопровода на прочность и герметичность после проведения АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

В рамках каждой трудовой функции, в соответствии с профессиональным стандартом рабочий аварийно-восстановительных работ, обучающийся должен демонстрировать владение следующими знаниями и умениями:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ;
- обнаруживать утечки газа на трубопроводе;
- выполнять технические измерения при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ;
- работать ручным инструментом и электроинструментом;
- подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, сложных деталей;
- выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы;
- производить работу по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по их предотвращению;
- устанавливать места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах;
- проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; применять первичные средства пожаротушения;
 - оказывать первую помощь пострадавшим;
 - определять сортамент труб;
 - определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;
 - испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
 - выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
 - производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
 - выполнять разнообразные газоопасные работы, связанные с опасными свойствами газового топлива (взрыв, удушье, отравление);
 - пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;
 - производить подготовку и центровку труб под сварку;
 - производить замеры давления газа на газопроводах;
 - отбирать пробы газ воздушной смеси для контрольной проверки;
 - производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов;
 - устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;
 - осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;
 - наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
 - вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты;
 - проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилях, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);
 - проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;
 - производить продувку импульсных трубок;
 - проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;
 - производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;
 - ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;
- знать:**
- основные правила построения чертежей и схем;
 - технические требования, предъявляемые к изделиям;
 - классы точности и их обозначение на чертежах
 - основные сведения об электрозачитных установках на газопроводах;
 - электротехнические материалы и правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
 - свойства материалов, их классификацию, область применения и маркировку
 - вредные и опасные производственные факторы и соответствующие им риски профессиональной деятельности;
 - содержание установленных требований охраны труда;
 - обязанности работников в области охраны труда;
 - профессионально значимые положения законов и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на область профессиональной деятельности;
 - правила и способы безопасного выполнения работ;

- основы гигиены труда в избранной области профессиональной деятельности;
- основные принципы снижения вероятности возникновения опасностей и их последствий в профессиональной деятельности;
 - виды инструктажей и их назначение;
 - технологию выполнения слесарных работ;
 - инструменты, приспособления и правила пользования ими;
 - процесс разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования;
 - задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;
 - структуру газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им;
 - состав, свойства и происхождение горючих газов, единицы измерения параметров газа, основные законы газового состояния;
 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
 - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
 - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики;
 - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику;
 - технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, зенкерования, шабрения, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки);
 - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;
 - технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;
 - правила бурения скважин и шурфов;
 - правила обнаружения и устранения утечек газа;
 - свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них;
 - правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;
 - назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов;
 - устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
 - работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
 - проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
 - обслуживания защитных установок;
 - ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
 - обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах

газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;

3. Общая характеристика рабочей программы

Рабочая учебная программа предназначена для подготовки новых рабочих в Учебно-методическом центре АО «Газпром газораспределение Север» по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ».

Образовательная программа разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование.

Категория слушателей: высвобожденные работники и незанятое население, имеющие среднее (общее) полное образование, высшее образование овладение смежной профессией.

Форма обучения: очная

Объем учебной программы: 114 часов.

Теоретическое обучение проводится по очной форме обучения и может включать самостоятельное обучение.

В рабочую учебную программу включены: пояснительная записка, квалификационная характеристика, учебный план, программы по теоретическому, по практическому обучению. В конце программы приведен список литературы.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 18.09.1984 N 272/17-70 "Об утверждении разделов: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов", "Водопроточно-канализационное хозяйство", "Зеленое хозяйство", "Фотоработы" Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 69.

Учебный план включает теоретическое и практическое обучение. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения осуществляется, согласно Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Организация обучения и проверки теоретических знаний и практических навыков проводится в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 25.10.2019 № 1365 (ред. от 28.04.2022) "О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики" (вместе с "Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики").

Теоретическое обучение включает охрану труда, промышленную безопасность, экономический и специальный курс. Практическое обучение предполагает приобретение первоначальных умений на учебно-тренировочном полигоне и освоение навыков на производственной практике. Учебный план устанавливает формы итогового контроля по каждой дисциплине.

Экономический курс является вариативным и включает основы экономики отрасли, а также экономики конкретного производства.

Специальные курсы включают дисциплины, обеспечивающие теоретическую подготовку в профессиональной области.

Производственное обучение направлено на освоение эффективной организации труда, использование достижений научно-технического прогресса на рабочем месте, освоение профессиональных умений и навыков и мер по экономии материалов и энергии. Производственное обучение проводится на рабочем месте, где учащиеся получают навыки безопасности и безаварийного обслуживания конкретных баллонов.

В процессе производственного обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебного материала по новой технике и технологии, экономии материалов, повышению качества работ, передовым приемам и методам труда, исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов.

Квалификационная характеристика

Слесарь аварийно-восстановительных работ (4 разряд)

Характеристика работ. Выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно. Удаление газоконденсата из конденсатосборников. Смазка кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка и пропарка их. Рытье шурфов по трассе подземных газопроводов для устранения аварии. Выполнение ремонтных работ по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, групповых баллонных установок сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений. Пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

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 ведения аварийно-ремонтных 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; производство ремонтных работ и способы установки муфт на газопроводах; технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов.

Слесарь аварийно-восстановительных работ (5 разряд)

Характеристика работ. Выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений всех диаметров и высокого давления диаметром до 500 мм включительно. Локализация участков утечки газа. Установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на газопроводах. Разметка, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей непосредственно на трассе действующего газопровода. Изготовление эскизов узлов газопровода и его пересечений. Определение местоположения подземных газопроводов, проверка состояния газопровода и его изоляции электронными приборами. Выполнение слесарных работ по врезке и демонтажу действующих газопроводов.

Должен знать: устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников, газгольдерных устройств и автоматики на котлах, печах и другом газовом оборудовании; правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений всех диаметров и высокого давления диаметром до 500 мм включительно; способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах; устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без сжижения давления; технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на них; устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода; основы технологии металлов и электротехники; технические схемы газопроводов, газораздаточных и газонаполнительных станций (пунктов); правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования.

Слесарь аварийно-восстановительных работ (6 разряд)

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

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

4. Учебный план программы

Категория слушателей: рабочие

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 114 часов: 56 часов – теоретическое обучение; 50 часов – производственное обучение; 8 часов – квалификационный экзамен

Режим занятий: 8 академических (45 мин) часов в день

№ п/п	Предметы	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	56
2.	Производственное обучение	50
3.	Квалификационный экзамен	8
Итого		114

Учебно-тематический план теоретического обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение, в т. ч.:	56
1.1	Охрана труда и техника безопасности, в т. ч.:	16
1.1.1	Основные положения законодательства о труде	1
1.1.2	Система управления производственной безопасности в Обществе	1
1.1.3	Требования безопасности труда на территории предприятия	1
1.1.4	Противопожарные мероприятия	1
1.1.5	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	1
1.1.6	Самопомощь и первая доврачебная помощь	11
1.2	Специальный курс	20
2.	Практические занятия на учебном полигоне	20
3.	Производственное обучение	50
4.	Квалификационный экзамен	8
ИТОГО		114

Форма итоговой аттестации:

Итоговый контроль знаний проводится в форме экзамена квалификационной комиссией по контрольным вопросам, являющимся неотъемлемой частью настоящей программы

5. Календарный учебный график занятий

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	1 месяц																				
		1 неделя			2 неделя			3 неделя			4 неделя											
Охрана труда и техника безопасности	16																					
Основные положения законодательства о труде.	1	1																				
Система управления производственной безопасности в Обществе	1	1																				
Требования безопасности труда на территории предприятия.	1	1																				
Противопожарные мероприятия.	1	1																				
Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	1	1																				
Оказание первой доврачебной помощи.	11	3	8																			
Специальный курс	20																					
Введение	1		1																			
Физико-химические свойства природных газов	1		1																			
Контрольно-измерительные приборы	2		2																			
Ремонтные работы на подземных газопроводах, ПРГ.	4		4																			
Проведение тренировочных занятий при возникновении нештатных аварийных ситуаций с отработкой практических навыков, связанных со спуском и эвакуацией пострадавших из газовых колодцев	2		2																			
Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов.	2		2																			
Организация безопасного проведения газоопасных работ	4		4																			
Проведение газоопасных работ	4		4																			
Практические занятия	20																					
Вводное занятие. Безопасное ведение работ, пожарная безопасность	4		4																			
Обучение видам работ, предусмотренным квалификационными характеристиками слесаря аварийно-восстановительных работ	16								8	8												
Производственное обучение	50																					
Инструктаж по безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности	4								4													
Ремонтные работы на подземных газопроводах, ПРГ	24									8	8	8										
Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационными характеристиками.	14												8	6								
Приборный контроль интенсивности запаха	8																		8			
Квалификационный экзамен	8																				8	
Итого	114	8	8	8	8	8	8	8	8	4	8	8	8	8	8	6	8	8				

6. Рабочая программа профессионального обучения

6.1. Теоретическое обучение

6.1.1. Охрана труда и техника безопасности

№ темы	Тема	Количество часов
1	Основные положения законодательства о труде.	1
2	Система управления производственной безопасности в Обществе	1
3	Требования безопасности труда на территории предприятия.	1
4	Противопожарные мероприятия.	1
5	Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	1
6	Оказание первой доврачебной помощи.	11
	Итого:	16

Тема 1 Основные положения законодательства о труде.

Трудовой кодекс Российской Федерации. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда.

Медицинское освидетельствование работников. Предварительные и периодические медицинские осмотры.

Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

Тема 2 Система управления производственной безопасности в Обществе.

Общие понятия. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования СУПБ. Политика организации в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Цели и задачи управления производственной безопасности. Внедрение и функционирование СУПБ (структура, ресурсы, ответственность, полномочия, обучения, документы). Обязанности работников. Готовность к действиям в условиях аварийных ситуаций.

Тема 3 Требования безопасности труда на территории предприятия

Требования безопасности труда на территории предприятия. Схема размещения объектов и производств на территории предприятия. Транспортные средства, правила движения и перемещения людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Тема 4 Противопожарные мероприятия.

Причины пожаров на производстве. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Правила поведения при пожаре. Порядок сообщения при пожаре в пожарную охрану. Ликвидация пожара, правила пользования огнетушителями. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

Тема 5 Производственная санитария и гигиена труда рабочих.

Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их воздействие на организм человека. Санитарно-технологические мероприятия.

Виды заболеваний, их влияние на организм человека. Профессиональные заболевания, их причины. Меры предупреждения профзаболеваний.

Тема 6 Оказание первой доврачебной помощи.

Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током, при удушьях, отравлениях, ожогах, вывихах и переломах, обморожении.

Комплектация аптечки и правила пользования содержимым аптечки и индивидуальным пакетом.

Реанимационные мероприятия: внезапное прекращение сердечной деятельности, остановка дыхания, отравление организма и т.д.

6.1.2. Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Физико-химические свойства промышленных и природных газов	1
3.	Контрольно-измерительные приборы	2
4.	Ремонтные работы на подземных газопроводах, ПРГ	4
5.	Проведение тренировочных занятий при возникновении нештатных аварийных ситуаций с отработкой практических навыков, связанных со спуском и эвакуацией пострадавших из газовых колодцев	2
6.	Защита стальных подземных газопроводов от коррозии	2
7.	Организация безопасного проведения газоопасных работ	4
8.	Проведение газоопасных работ	4
	ИТОГО	20

Тема 1. Введение.

Ознакомление обучаемых с программой теоретического обучения, специальной технологии и режимом занятий.

Значение газового топлива в топливном балансе народного хозяйства Российской Федерации. Преимущества газа перед другими видами топлива.

Основные газовые месторождения и магистральные газопроводы. Использование газа в различных отраслях хозяйства.

Организационная структура и задачи служб и отделов в эксплуатационных организациях газового хозяйства. Подготовка персонала эксплуатационных организаций.

Задачи слесарей аварийно-восстановительных работ.

Тема 2. Физико-химические свойства промышленных и природных газов.

Сведения о добыче природных и попутных газов. Понятия о горючих и негорючих газах. Преимущества природного газа.

Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Физико-химические свойства сетевых газов: цвет, запах, удельный вес, температура воспламенения, температура горения, теплотворная способность.

Опасные свойства газов: удушьяемость, токсичность, взрыво-, пожароопасность. Условия, при которых они проявляются. Опасная концентрация газа.

Одоризация газа: цели, вещества, применяемые для одоризации газов.

Проверка интенсивности запаха газа: общие положения, порядок производства работ. Описание и характеристики газоанализаторов, требования при эксплуатации газоанализаторов. Устройство и работа с прибором по определению интенсивности запаха газа. Техническое обслуживание прибора.

Тема 3. Контрольно-измерительные приборы.

Манометры (жидкостные и пружинные). Принцип работы манометров. Периодическая проверка манометров. Подбор манометра.

Понятие о давлении. Единицы измерения давления.

Приборы контроля газа. Классификация газоанализаторов. Требования к приборам контроля газа.

Показания шкалы контрольно-измерительных приборов.

Узел расхода газа, приборы учета газа, назначение, требования к ним.

Документация с приборами.

Тема 4: Аварийно-ремонтные работы на газопроводах, ПРГ. Виды закупорок газопроводов, возможные последствия их. Методы отыскания пробок, их устранение, правила работы с метанолом.

Удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов.

Режим давления газа в сетях подземных газопроводов, назначение и выполнение контрольной проверки давления газа.

Устранение утечек газа; замена прокладок фланцевых соединений технических устройств; устранение утечек газа на стальных подземных газопроводах; частичное восстановление кирпичной кладки, штукатурки, отмостки и гидроизоляции газовых колодцев; восстановление и замена устройств защиты надземных газопроводов от падения электропроводов; замена креплений и окраска надземных газопроводов; восстановление уплотнений защитных футляров газопроводов в местах их входа и выхода из земли; замена защитных футляров и изоляционных покрытий газопроводов в местах их входа и выхода из земли; устранение закупорок газопроводов; замена арматуры, коверов, контрольных трубок, сифонных трубок конденсатосборников подземных газопроводов, восстановление и замена ограждений мест надземной установки запорной арматуры и опор газопроводов.

Документальное оформление аварийно-восстановительных работ.

Аварийно-ремонтные работы ГРП (ГПРШ).

Ввод пунктов редуцирования газа в эксплуатацию, пуск газа в ГРП - продувка газом, анализ газозадушной смеси, наладка оборудования по инструкциям завода-изготовителя.

Параметры настройки редуцирующей арматуры, предохранительной и защитной арматуры (ПЗК, ПСК), устранение утечек газа из разъемных соединений технических устройств; осмотр фильтра и (при необходимости) очистка фильтрующего элемента; проверка соответствия параметров настройки предохранительной и защитной арматуры режимной карте; смазка подвижных элементов запорной арматуры (без разборки); проверка работоспособности запорной арматуры; проверка работоспособности средств измерений установкой стрелки на нулевое деление шкалы и (при необходимости) их замена; очистка помещения и технических устройств пунктов редуцирования газа от загрязнений (при необходимости); устранение выявленных дефектов и неисправностей, замена изношенных деталей технических устройств; устранение повреждений газопроводов обвязки технологического оборудования; восстановление окраски шкафов пунктов редуцирования газа, ограждений, газопроводов обвязки и технических устройств.

Перевод работы ГРП с основной линии на резервную и с резервной линии на основную линию. Остановка ГРП (ГРПШ).

Техника безопасности при эксплуатации ГРП: состав бригады; предупреждающие знаки и надписи. Работы с применением открытого огня.

Документальное оформление аварийно-восстановительных работ.

Тема 5. Проведение тренировочных занятий по плану локализации и ликвидации аварийных ситуаций с отработкой практических навыков, связанных со спуском и эвакуацией пострадавших из газовых колодцев.

Особенности технического обслуживания арматуры, установленной в колодце.

Порядок выполнения аварийно-ремонтных работ арматуры в колодце.

Средства индивидуальной защиты, а также приборы газового контроля, необходимые при работах в колодцах.

Порядок применения шланговых противогазов.

Значения концентраций природного газа и кислорода в рабочей зоне, при которых не допускается выполнение работ в колодце.

Тема 6. Защита стальных подземных газопроводов от коррозии.

Виды коррозии на подземных газопроводах. Сущность коррозионных процессов. Почвенная коррозия. Коррозия блуждающими токами. Коррозионная активность грунтов. Способы защиты от коррозии. Виды изоляционных покрытий. Материалы защитных покрытий. Контроль качества защитных покрытий.

Понятия о электродренажной, катодной и протекторной защите.

Тема 7. Организация безопасного проведения газоопасных работ.

Понятие о газоопасных работах. Перечень газоопасных работ. Порядок оформления наряда-допуска на проведение газоопасных работ. Требования к регистрации и хранению нарядов-допусков. Примерный перечень подготовительных работ, проводимых перед проведением газоопасных работ; разработка проекта производства работ. Ответственность и обязанности руководителей и исполнителей работ.

Общие требования безопасности перед началом работы. Технология выполнения газоопасных работ. Меры безопасности и средства индивидуальной защиты.

Тема 8. Проведение газоопасных работ.

Ответственное лицо за проведение газоопасных работ. Инструктаж рабочих о необходимых мерах безопасности перед началом проведения газоопасных работ. Время проведения газоопасных работ. Контрольная опрессовка наружных и внутренних газопроводов. Нормы падения давления. Запись результатов контрольной опрессовки.

Требования к инструменту, применяемому при ремонтных работах в загазованной среде, переносным светильникам и обуви.

Пуск газа в газопроводы, его продувка и окончание продувки. Освобождение газопровода от газа, его продувка. Допустимая остаточная объемная доля газа в продувочном воздухе.

Проведение работ в колодцах и котлованах с не отключенными газопроводами. Количество людей, находящихся в колодце и возле колодца или люка при проведении газоопасных работ. Требования к заглушкам, устанавливаемым на газопроводах.

Предельное давление газа, при котором разрешается набивка сальников запорной арматуры на наружных газопроводах и замена прокладок фланцевых соединений. Замена прокладок фланцевых соединений на внутренних газопроводах.

Предельное давление газа в газопроводе, при котором разрешается устранение в газопроводах ледяных, смоляных, нафталиновых и других закупорок.

Ответственный за наличие у рабочих средств индивидуальной защиты, их исправность. Индивидуальные средства защиты, применяемые при газоопасных работах. Лица, имеющие право работы в кислородно-изолирующем противогазе и продолжительность работы в нем. Требования к шланговым противогазам, спасательным поясам, веревкам, правила их испытания.

6.2. Практические занятия на учебно-тренировочном полигоне

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Безопасное ведение работ, пожарная безопасность	4
2	Обучение видам работ, предусмотренным квалификационными характеристиками слесаря аварийно-восстановительных работ	16
	ИТОГО	20

Тема 1. Вводное занятие. Безопасное ведение работ, пожарная безопасность
Инструктаж по правилам безопасности.

Мероприятия по предупреждению травматизма: ограждение опасных мест, работа исправным инструментом, пользование защитными и предохранительными средствами, правильное освещение рабочего места, основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение.

Причины возникновения пожаров на объектах и учебных участках. Меры их предупреждения. Соблюдение правил противопожарных мероприятий. Тренировка в пользовании огнетушителями и защитными средствами.

Предупредительные надписи, плакаты, бирки.

Тема 2. Обучение видам работ, предусмотренными квалификационными характеристиками слесаря аварийно-восстановительных работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой слесаря. Изучение схемы учебно-тренировочного полигона, и ознакомление на месте с оборудованием, требования к инструментам и правила обращения с ними.

Ознакомление с основными слесарными операциями.

Изучение на полигоне или в специальном помещении особенностей основных неисправностей ГРП.

Технологическая схема ГРП. Ремонт и пуск ГРП в работу. Переход ГРП с основной линии на резервную линию и наоборот.

Отсекающие устройства, применяемые в газовом хозяйстве (задвижки, клапаны, краны, вентили, заглушки и др.), основные неисправности, связанные с их эксплуатацией.

Приборы для измерения параметров газа.

Регуляторы давления газа: устройство, работа, возможные неисправности и неполадки в работе, их устранение.

6.3.Производственное обучение

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности	4
2	Ремонтные работы на газопроводах и ПРГ	24
3	Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационными характеристиками	14
4	Приборный контроль интенсивности запаха	8
	ИТОГО	50

Тема 1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности.

Разбор инструкции по охране труда для слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов. Изучение требований Правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.

Инструктаж по организации безопасного проведения газоопасных работ.

Требования к организации и содержанию рабочих мест. Характер и причины несчастных случаев при выполнении слесарями своей работы.

Мероприятия по предупреждению травматизма. Причины возникновения пожаров на объектах. Меры их предупреждения. Соблюдение правил противопожарных мероприятий. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия работающих при возникновении пожаров, согласно плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций на опасных производственных объектах. Правила пользования пожароохранной сигнализацией. Правила работы с электроинструментами и электроприборами. Ознакомление с электроопасными зонами на промышленных объектах. Инструктаж по охране труда и безопасному ведению работ, пожарной безопасности, электробезопасности.

Ознакомление с рабочим местом на производстве. Освоение правила безопасности при организации рабочего места.

Экскурсия по предприятию.

Тема 2 Освоение работ по ремонту газопроводов и ГРП.

Виды основных неисправностей на газопроводах.

Режим давления газа в сетях газопроводов, назначение и выполнение контрольной проверки давления газа.

Особенности устранения утечек газа с использованием различных инструментов и оборудования; замена неисправных отключающих устройств.

Основные неисправности ГРП, методы их определения.

Параметры настройки редуцирующей арматуры, предохранительной и защитной арматуры (ПЗК, ПСК).

Перевод работы ГРП с основной линии на байпас и с байпаса на основную линию. Остановка ГРП (ГРПШ).

Техника безопасности при эксплуатации ГРП: состав бригады; предупреждающие знаки и надписи. Работы с применением открытого огня.

Тема 3 Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения) в соответствии с требованиями квалификационной характеристики слесаря аварийно-восстановительных работ и должностной инструкции.

Совершенствование и закрепление профессиональных навыков. Освоение и использование новых технологий в работе.

Выполнение норм выработки для слесаря аварийно-восстановительных работ при соблюдении всех технических требований к выполняемой работе.

Неукоснительное выполнение требований безопасного ведения работ, промышленной санитарии, противопожарных и электробезопасных мероприятий при проведении газоопасных работ.

Тема 4 Приборный контроль интенсивности запаха

Описание и характеристики индикатора интенсивности газа. Требования при эксплуатации индикатора.

Устройство и работа с индикатором по определению интенсивности запаха газа.

Оформление результатов работы.

7. Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы

7.1. Общие положения

Реализация рабочей программы ПК проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

Организационно-педагогические условия реализации настоящей программы обеспечивают её реализацию в полном объёме, качество подготовки обучающихся соответствует установленным требованиям, применяемые формы, средства и методы обучения соответствуют возрастным особенностям, способностям, интересам и уровню подготовки обучающихся.

При обучении применяются различные виды занятий — лекции, практические занятия, экскурсии и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

Каждая группа, обучаемая в учебно-методическом центре, проходит вводный инструктаж, просматривает соответствующие видеофильмы, а также анимационные фильмы о нежелательных событиях (несчастных случаях на производстве, авариях, инцидентах и пожарах), с использованием мультимедийных проекторов.

7.2. Организационные условия

Для обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования Учебный центр располагает пятью учебными аудиториями общей площадью 275 м², а также учебно-тренировочным полигоном общей площадью 215 м² для проведения практических занятий по адресу г. Тюмень, ул. Энергетиков, 163.

При реализации программ используется учебно-производственная база Учебно-методического центра, которая оснащена самым современным оборудованием и новейшими техническими средствами обучения.

Кроме того, что слушатели Центра в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами.

Для обеспечения актуализированными официальными документами в организации имеется регулярно обновляемая справочно-правовая система «Консультант Плюс» (периодичность обновления - ежедневно).

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя столовую в 1 корпусе.

7.3. Педагогические условия

Для проведения теоретических и практических занятий привлекаются специалисты, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам. При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального обучения, профессионального образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

7.4. Материально-техническое обеспечение

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды:

стол рабочий (для преподавателя) - 1 шт.;

тумба подкатная – 1 шт.;

компьютерное кресло – 1 шт.,

шкаф для документов – 1 шт.;

шкаф для наглядных пособий-1шт;

стол рабочий- 12 шт.;

кресло для оператора - 12 шт.;

доска магнитно - маркерная - 1 шт.;

принтер LaserJet Pro 400MFP m425dn компьютер класса – 1 шт.;

интерактивная доска (INTERACTIVE PROSECT) – 1 шт.;

печатные материалы:

учебно-методическая документация (обучающие плакаты);

комплект нормативных документов;

комплект практических работ;

электронные образовательные ресурсы:

— интерактивные учебники;

— электронные учебники (материалы)

Для обучения приемам оказания первой помощи имеются:

T12 «Максим II -01» Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий, тестовыми режимами и настенным табло.

Средства оказания первой помощи (аптечка первой помощи в соответствии с приказом Министерство здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 года № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»

Средства индивидуальной защиты

Технические средства обучения:

Полигон, оснащенный оборудованием элементов газораспределительной сети.

8. Оценочные материалы. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде экзамена в форме тестирования.

Слушатель считается аттестованным, если на более чем 80% от заданных вопросов ответил положительно. Решение об аттестации слушателя принимается квалификационной комиссией при проверке знаний.

Результаты проверки знания требований охраны труда работников после завершения обучения требованиям охраны труда оформляются протоколом заседания квалификационной комиссии. Протокол подписывается председателем (заместителем председателя) и членами квалификационной комиссии.

Слушателям, успешно сдавшим экзамен дополнительно к протоколу заседания квалификационной комиссии, выдается свидетельство о профессии установленного образца и квалификационное удостоверение с фотографией.

9. Список используемой литературы

9.1. Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (изм. ред. от 30.04.2021);
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в ред. от 08.12.2020);
3. Федеральным законом от 19.07.2018 г. № 210-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О газоснабжении в Российской Федерации";
4. Постановление Правительства от 11.07.2020 г. № 1034 «Правила противопожарного режима в РФ»;
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении «Правил охраны газораспределительных сетей» от 20 ноября 2000 г. № 878. (с изм. 17.05.2016);
6. Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 г. № 410 (ред. от 19.03.2020) "О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования";
7. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61962);
8. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 532 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы";
9. Приказ Ростехнадзора от 04.09.2020 г № 334 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»
10. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444);
11. Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59784)
12. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15.12.2020 г. № 531;
13. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 г. "Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2020 № 59557);
14. Постановление от 29.10.2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (с изменениями и дополнениями от 14.12.2018 г.);

15. Единый тарифно-квалификационный справочник выпуск 69 разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов"; "Водопроводно-канализационное хозяйство"; "Зеленое хозяйство"; "Фотоработы" список изменяющих документов (в ред. Постановлений Госкомтруда СССР, секретариата ВЦСПС от 09.09.1986 № 330/20-89, от 22.07.1988 № 417/21-31, постановления Госкомтруда СССР от 29.01.1991 № 19, постановления Минтруда РФ от 29.06.1995 № 35, приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 № 643);

16. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94 от 01.01.1996 г. (с изм. «1-7, поправкой 1/2017);

17. Профессиональный стандарт «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 г № 222н);

18. Профессиональный стандарт "Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2017 № 45970)

19. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 100107.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29517)

20. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», одобрена Постановлением Госстроя РФ от 26.06.2003 г. № 112;

21. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы" (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.12.2002 № 163);

22. ГОСТ 15860-84. Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа. Технические условия" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1986 №1444) (ред. от 01.12.1991);

23. "ГОСТ 34741-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа" (введен в действие Приказом Росстандарта от 20.10.2021 № 1191-ст)

24. "ГОСТ 34715.2-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы" (введен в действие Приказом Росстандарта от 16.03.2021 № 144-ст)

25. Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии (РД 153-39.4-091-01), согласованная с Госгортехнадзором России № 375 от 29.12.2001 г.

26. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.


9.2.Рекомендуемая литература

1. Брюханов О.Н. Газоснабжение /О.Н. Брюханов, В.П. Жила, А.И. Плужников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008.
2. Жила В.А. Газовые сети и установки / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. – 3-е изд. – М.: Изд. центр Академия, 2006.
3. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник. 5-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань». 2012. – 448с.
4. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. – М., 2000.
5. Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.
6. Кязимов К.Г. Справочник газовика. – М.: «Академия», 2000.
7. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: «Академия», 2004. – 384 с.
8. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. – М.: НЦ ЭЦНАС, 2006. – 248 с.
9. Немцов В.М. Электротехника и электроника. - М.: МЭИ, 2003.
10. Производственные инструкции.
11. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: Учебник для нач. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 432с.
12. Фокин С. В., Шпортько О. Н. Системы газоснабжения. Устройство, монтаж и эксплуатация. Учебное пособие. – Кнорус, 2019.

10. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ведения работ на газопроводах и сооружениях; - назначение и устройство арматуры подземных газопроводов; - способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов; - устройство регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры; - способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников; - способы отбора проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки; - типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов; - способы выявления и устранения заужений на газопроводах; - свойства растворителей для ликвидации заужений, порядок их применения, хранения. 	<p>Представление о правилах ведения работ на газопроводах и сооружениях;</p> <p>Представление о назначении и устройстве арматуры подземных газопроводов;</p> <p>Представление о способах выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;</p> <p>Представление об устройстве регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры;</p> <p>Представление о способах и правилах удаления конденсата из конденсатосборников;</p> <p>Представление о способах отбора проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;</p> <p>Представление о типах врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способах проверки плотности узлов газопроводов;</p> <p>Представление о типах противокоррозионной изоляции, порядке нанесения ее на газопроводы и правилах приема в эксплуатацию;</p> <p>Представление о способах выявления и устранения заужений на газопроводах;</p> <p>Представление о свойствах растворителей для ликвидации заужений, порядке их применения, хранения.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практических работ • проверочных работ • устных опросов • тестирования <p>Аттестация в форме экзамена</p>

Согласовано:
Начальник отдела
промышленной безопасности,
охраны труда и экологии


_____ **В.Г. Минин**
« 20 » _____ 2022 г.

Утверждаю:
Заместитель главного
инженера
АО «Газпром газораспределение
Север»


_____ **М.А. Неприятель**
_____ 2022 г.

Перечень вопросов для подготовки по профессии: «Слесарь аварийно-восстановительных работ»

Разработали:

Начальник центральной диспетчерской службы
АО «Газпром газораспределение Север» И.В. Саломатов,
Начальник учебно-методического центра
АО «Газпром газораспределение Север» И.А. Анохин

Тюмень
2022

Теоретические вопросы:

1. Преимущества природного газа.
2. Физико-химические свойства природного газа.
3. Свойства одоранта и его назначение.
4. Условия для взрыва газа.
5. Методы определения утечек газа.
6. Виды манометров, сроки и порядок их проверки.
7. Единицы измерения давления и их соотношение.
8. Устройство и назначение жидкостных манометров.
9. Устройство и назначение пружинных манометров.
10. Перечислить неисправности пружинных манометров.
11. Подбор манометра по давлению и по высоте.
12. Виды газопроводов и их прокладка.
13. Применяемые материалы для газопроводов, их преимущества и недостатки.
14. Классификация газопроводов по давлению.
15. Назначение контрольной опрессовки газопроводов и давление опрессовки для различных газопроводов.
16. Переходы газопроводов через водные преграды, дороги.
17. Расстояния охранной зоны для газопроводов и обозначение трассы.
18. Виды заступок и методы их устранения.
19. Назначение планшетов, технологических схем и требования к ним.
20. Сооружения на газопроводах и их назначения.
21. Назначение и устройство конденсатосборников.
22. Методы защиты газопроводов от химического и электрохимического воздействия.
23. Материалы, используемые для пассивной защиты газопроводов.
24. Методы активной защиты газопроводов.
25. Неисправности задвижек и их влияние на работу ГРП.
26. Устройство и назначение трехходового крана.
27. Требования к запорной арматуре, используемой в газовом хозяйстве.
28. Порядок установки заглушек и требования к ним.
29. Уплотнительные материалы для резьбовых, фланцевых соединений и сальников.
30. Назначение ГРП и его технологическая схема.
31. Пределы срабатывания ПЗК и ПСК в соответствии с ГОСТом.
32. Неисправности ПЗК и их влияние на работу ГРП.
33. Перечень документации ГРП.
34. Требования к помещениям ГРП.
35. Порядок перехода с основной линии на байпас в ГРП.
36. Порядок перехода с байпаса на основную линию в ГРП.
37. Классификация и маркировка арматуры.
38. Назначение и устройство ПЗК.
39. Порядок настройки ПЗК по верхнему пределу.
40. Порядок настройки ПЗК по нижнему пределу.
41. Назначение и устройство регулятора давления.
42. Неисправности регулятора давления и их влияние на работу ГРП.
43. Назначение и устройство фильтра на ГРП.
44. Порядок чистки газового фильтра в ГРП.
45. Неисправности ПЗК и их влияние на работу ГРП.
46. Назначение, устройство и порядок настройки ПСК.
47. Неисправности ПСК и их влияние на работу ГРП.
48. Виды инструктажей, порядок и сроки их проведения.
49. Порядок допуска к проведению газоопасных работ.
50. Назначение и содержание плана локализации и ликвидации аварий.

51. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ.
52. Перечень работ, выполняемых без наряд-допуска.
53. Перечень работ, выполняемых по наряд-допуску.

Практические вопросы:

1. Замена мембраны регулятора давления газа РДГК-10.
2. Замена мембраны отсечного клапана (ПЗК) РДГК-10.
3. Замена мембраны регулятора давления газа РДНК-400.
4. Замена мембраны отсечного клапана (ПЗК) РДНК-400.
5. Первичный пуск ГРПШ-6 (РДГБ-6).
6. Настройка выходного давления газа РДГК-10 на $P=1,8$ кПа.
7. Настройка выходного давления газа РДГК-10 на $P=2$ кПа.
8. Настройка ПСК РДГК-10 при выходном давлении $P=2$ кПа.
9. Настройка ПСК РДГК-10 при выходном давлении $P=1,8$ кПа.
10. Настройка ПЗК РДГК-10 при выходном давлении газа $P=1,8$ кПа.
11. Настройка ПЗК РДГК-10 при выходном давлении газа $P=2$ кПа.
12. Настройка выходного давления газа РДНК-400 $P=1,8$ кПа.
13. Настройка выходного давления газа РДНК-400 $P=2$ кПа.
14. Настройка ПЗК РДНК-400 при выходном давлении газа $P=1,8$ кПа.
15. Настройка ПЗК РДНК-400 при выходном давлении газа $P=2$ кПа.
16. Настройка ПСК в ГРПШ с РДНК-400 при выходном давлении газа $P=2$ кПа.
17. Настройка ПСК в ГРПШ с РДНК-400 при выходном давлении газа $P=1,8$ кПа.
18. Настройка выходного давления газа в ГРП с РДГ-50В $P=0,2$ МПа.
19. Настройка выходного давления газа в ГРП с РДГ-50В $P=0,25$ МПа.
20. Настройка ПЗК на верхний предел в ГРП с РДГ-50В при выходном давлении $P=0,2$ МПа.
21. Настройка ПЗК на верхний предел в ГРП с РДГ-50В при выходном давлении $P=0,25$ МПа.
22. Настройка ПСК ГРП с РДГ-50В при выходном давлении $P=0,2$ МПа.
23. Настройка ПСК ГРП с РДГ-50В при выходном давлении $P=0,25$ МПа.
24. Настройка выходного давления газа в ГРП с РДГ-50Н $P=2$ кПа.
25. Настройка выходного давления газа в ГРП с РДГ-50Н $P=2,5$ кПа.
26. Настройка ПЗК на верхний предел в ГРП с РДГ-50Н при выходном давлении $P=2$ кПа.
27. Настройка ПЗК на верхний предел в ГРП с РДГ-50Н при выходном давлении $P=2,5$ кПа.
28. Настройка ПСК ГРП с РДГ-50Н при выходном давлении $P=2$ кПа.
29. Настройка ПСК ГРП с РДГ-50Н при выходном давлении $P=2,5$ кПа.
30. Порядок включения газоанализатора РОДОС 05/1.
31. Порядок включения газоанализатора в режим для сжиженного газа (пропан) РОДОС 05/1.
32. Включение газоанализатора РОДОС 05/1 в режим течеискатель.
33. Порядок применения пережимного устройства.
34. Порядок применения бандажа для газопровода.