

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

CN = ЧУ ДПО "УЦ "ШАНС"
Серийный номер:
01D6 FFAV 255C AF50 0000 000D 2953 0002
Владелец сертификата:
СНИЛС = 07387261390,
ОГРН = 1108600001454,
ИНН = 008603175012,
STREET = ул. Ленина, д. 34, 172,
G = Снежана Валерьевна,
SN = Петросова,
E = 533880@mail.ru,
T = +79028533880
L = г. Нижневартовск,
S = 86 Ханты-Мансийский автономный
округ - Югра,
C = RU,
T = Директор,
O = ЧУ ДПО "УЦ "ШАНС",
Срок действия:
10 февраля 2021г. по 10 февраля 2022г.
Выдан ООО «Русь-Телеком»

Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Шанс»

Утверждаю:

Директор ЧУ ДПО

«УЦ «Шанс»

С.В. Петросова



ПРОГРАММА

профессионального обучения
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»
4-го разряда (повышение)

Код профессии 18554

г. Нижневартовск
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| № | | стр |
|----|---|-----|
| 1 | Паспорт программы | 3 |
| | <i>Цель реализации программы</i> | |
| | <i>Категория слушателей</i> | |
| | <i>Форма реализации программы</i> | |
| | <i>Формы аттестации</i> | |
| | <i>Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы</i> | |
| | <i>Нормативный срок освоения программы</i> | |
| | <i>Вид учебных занятий, работ</i> | |
| 2 | Планируемые результаты обучения | 4 |
| 3 | Характеристика профессиональной деятельности | 4 |
| 4 | Календарный учебный график | 5 |
| 5 | Организационно-педагогические условия | 5 |
| 6 | Материально-техническое обеспечение образовательного процесса | 6 |
| 7 | Оценочные материалы и иные компоненты | 6 |
| 8 | Квалификационная характеристика | 7 |
| 9 | Учебный план | 8 |
| 10 | Учебно-тематический план теоретического обучения | 9 |
| 11 | Учебно-тематический план практического обучения | 13 |
| 12 | Контрольно-оценочные материалы | 16 |
| 13 | Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения | 18 |

Паспорт программы

Настоящие учебные планы и программы разработаны ЧУ ДПО «Учебный центр «Шанс» и предназначены для повышения квалификации персонала. Программы определяют минимальный объем знаний и умений, которыми должен обладать слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования при занятии соответствующей должности.

Нормативно-правовая основа разработки учебного плана и программы:

- Федеральный закон от 19.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 года N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих»;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО, утвержденных 28 сентября 2009 г. Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования и науки РФ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды». № 7-ФЗ от 10.01.02;
- Единый тарифно – квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС);
- СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»;
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461"Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"; Правила противопожарного режима в РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581);
- Правила противопожарного режима в РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581);
- Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газовых сетей и оборудования домохозяйства»;
- Профессиональный стандарт «Слесарь по эксплуатации и ремонту домового газового оборудования»;
- Должностная инструкция «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Цель реализации программы: выполнение комплекса работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций) для обеспечения безопасности пользования газом. Проведение комплекса работ по обеспечению работоспособности элементов домовых газовых сетей и оборудования.

Категория слушателей: рабочие газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов. Смотрители зданий и персонал родственных занятий.

Форма реализации программы: очная, очно-заочная.

Формы аттестации: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы:

Программа разработана для лиц, имеющих профессию «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Нормативный срок освоения программы: Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 188 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

Вид учебных занятий, работ: лекции, круглые столы, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной работы.

Планируемые результаты обучения

Общие компетенции (ОК):

- Познакомить слушателей с теоретическими понятиями и основами профессиональной деятельности;
- Сформировать навыки оформления технической документации;
- Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции (ПК):

- Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций);
- Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.

Характеристика профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности: работа на предприятиях различных отраслей экономики, монтаж, демонтаж, обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования, подземных газопроводов и газорегуляторных пунктов.

Объекты профессиональной деятельности:

- газовые приборы жилых домов, коммунальных бытовых и промышленных организаций;
- газгольдерные и газораспределительные станции сжиженного и сжатого газа;
- подземные газопроводы и арматура на них;
- газорегуляторные пункты (ГРП);
- слесарные инструменты, инструменты и приборы для измерения параметров газа, газоочистители абсорбционные;
- сварочные аппараты, аппараты бурения, склеивания и клепки;
- технические требования и условия эксплуатации и ремонта газового оборудования.

Вид профессиональной деятельности: эксплуатация и ремонт домового газового оборудования.

Календарный учебный график:

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года (с учетом выходных и праздничных дней), по мере комплектования групп, в режиме 6-дневной учебной недели. Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям / дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Максимальная учебная нагрузка 8 часов в день. По согласованию с Заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни.

| недели | 1 неделя | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОЛ-ВО ЧАСОВ | 6/2 | 6/2 | 6/2 | 6/2 | 6/2 | 6/2 |
| | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР |

| недели | 2 неделя | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОЛ-ВО ЧАСОВ | 2 | 2/2 | 2/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 |
| | ТО | ТО/ПА | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР | ТО/СР |

| недели | 3 неделя | | | | | |
|--------------|----------|----|----|----|----|----|
| дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОЛ-ВО ЧАСОВ | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | ТО | ПО | ПО | ПО | ПО | ПО |

| недели | 4 неделя | | | | | |
|--------------|----------|----|----|----|----|----|
| дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОЛ-ВО ЧАСОВ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | ПО | ПО | ПО | ПО | ПО | ПО |

| недели | 5 неделя | | | | | |
|--------------|----------|----|----|----|---|----|
| дни | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КОЛ-ВО ЧАСОВ | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 |
| | ПО | ПО | ПО | ПО | К | ЭК |

ТО – теоретическое обучение

ПО – практическое обучение

К- консультация

ПА- промежуточная аттестация

ЭК – экзамен квалификационный

СР – самостоятельная работа

Организационно-педагогические условия

Кадровое обеспечение. Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие средне-специальное, высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала и отражает содержание подготовки по профессии.

Информационно-библиотечный фонд учебного центра укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемому предмету. Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

Для контроля освоения программы обучающимися и соответствия результатов освоения заявленным целям обучения используются оценочные материалы при проведении проверки знаний. Организация проверки знаний осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом.

| | |
|---|--|
| № | 1 |
| Наименование оборудованного учебного класса, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования | Шкаф для книг-1 шт Компьютер преподавателя-1 шт Ноутбук обучающегося-6 шт Демонстрационный проектор-1 шт Кино-проекционный экран, для демонстрации учебных фильмов, методических и образовательных материалов-1 шт Робот-тренажер «Гоша» по оказанию первой доврачебной помощи и программное обеспечение к нему-1 шт Технические - учебные средства для проведения практических занятий по оказанию первой доврачебной помощи лиц-30 шт Перечень учебно-информационных стендов: Охрана труда Пожарная безопасность Электробезопасность Оказание первой помощи пострадавшим-4 шт |
| Адрес (местоположение) помещения | Тюменская обл., г. Нижневартовск, ул. Ленина, 2П, панель 20, строение 17 |
| Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.) | Аренда |
| Документ основание | Договор аренды № 2021005 от 01.01.2021 |
| Назначение оснащенного помещения, площадь (кв. м) | Учебные - 61,54 м2 |
| Количество посадочных мест | Число посадочных мест: 25 |
| Наглядные образцы: | плакаты |

Оценочные материалы и иные компоненты

Контроль и оценка результатов освоения программы

В процессе реализации программы проводится **текущий контроль** по результатам освоения дисциплин, **промежуточная аттестация** слушателей в форме зачетов. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие программу соответствующей дисциплины (модуля) и выполнившие практические работы. **ЗАЧЕТ** - проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение тестирования, выполнение контрольной работы и защита докладов.

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно выполнившие все элементы учебного плана, требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена специальной аттестационной комиссией, результаты работы которой оформляются протоколом.

Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций в соответствии с согласованными с работодателями критериями, утвержденными образовательным учреждением. Вид, порядок и критерии оценок итоговой аттестации определяются учебной организацией самостоятельно. В состав аттестационной комиссии должны входить: председатель; члены комиссии.

Вопросы, не нашедшие своего отражения в данной программе, регламентируются локальными нормативными актами учебного центра.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Квалификация — 4-й разряд

Характеристика работ:

- Выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, обслуживание, регулировка и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и ресторанных плит, групповых баллонных установок сжиженного газа, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов).
- Выполнение простых слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов.
- Ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа.
- Выполнение монтажных работ при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов и станций.
- Монтаж групповых газобаллонных установок.
- Пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

*Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4 разряда **должен знать:***

- правила газоснабжения жилых, коммунально-бытовых предприятий и котельных;
- устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой;
- правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование, установленное в жилых домах, коммунально-бытовых предприятиях и котельных;

- виды и способы ремонта газовых приборов сетевого и сжиженного газа;
- монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов;
- устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**программы повышения квалификации рабочих по профессии:
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 4-го разряда**

| № | Содержание | Кол-во часов |
|----|-------------------------------|--------------|
| I | Теоретическое обучение | 88 |
| II | Практическое обучение | 100 |
| | ИТОГО: | 188 |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН теоретического обучения

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Промежуточная аттестация |
|-------|--|--------------|--------------------------|
| 1 | Введение | 2 | |
| 2 | Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма | 2 | |
| 3 | Устройство и правила технической эксплуатации газовых приборов коммунально-бытовых объектов | 8 | |
| 4 | Устройство дымоходов от газовых приборов и вентиляция газифицированных помещений | 12 | |
| 5 | Применение и эксплуатация газовых горелок инфракрасного излучения | 6 | зачет |
| 6 | Устройство, правила технической эксплуатации групповых баллонных установок сжиженного газа | 10 | |
| 7 | Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газорегуляторных пунктов | 10 | |
| 8 | Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газораздаточных станций | 12 | |
| 9 | Монтажно-пусковые работы и правила пуска газа в газовое оборудование и приборы. Наладочные работы. | 14 | |
| 10 | Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций | 2 | |
| 11 | Охрана окружающей среды | 2 | |
| | Консультации | 4 | |

| | | | |
|--|--------------------------|-----------|--|
| | Квалификационный экзамен | 4 | |
| | ИТОГО: | 88 | |

Тема 1. Введение

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами обучения. Понятие о трудовой, технологической дисциплине.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производств».

Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Основные понятия и гигиене труда.

Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест. Необходимость вентиляции производственных помещений. Виды вентиляции.

Действие вредных факторов производства на организм человека.

Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе.

Воздействие вибрации и шума на организм человека.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощи при травмах. Противопожарные мероприятия. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Тема 3. Устройство и правила технической эксплуатации газовых приборов коммунально-бытовых объектов

Устройство, работа и эксплуатация бытовых газовых приборов. Продукты горения газа и их удаление. Основные конструктивные элементы емкостных газовых водонагревателей: водяной бак, газовая горелка, автоматика безопасности и регулирования.

Устройство, назначение, техническая характеристика и эксплуатация квартирных отопительных котлов. Автоматика безопасности и регулирование.

Газовое оборудование коммунально-бытовых предприятий: котлы для варки пищи без автоматики, их назначение и устройство. Эксплуатация газовых приборов в соответствии с требованиями заводского руководства по эксплуатации. Эксплуатация коммунально-бытовых газовых приборов.

Эксплуатация внутреннего газового оборудования в жилых домах и общественных заведениях.

Основные причины утечек газа и нарушения горения в приборах и агрегатах. Способы обнаружения и устранения утечек газа и нарушений в работе газовых приборов. Ремонт газовых приборов на местах и в мастерских.

Тема 4. Устройство дымоходов от газовых приборов и вентиляция газифицированных помещений

Устройство и назначение дымоходов. Требования к устройству дымоходов. Применяемые материалы для устройства дымоходов. Порядок соединения металлических дымовых труб с дымоходом. Протяженность соединения труб.

Определение наличия тяги в дымоходах. Техническая документация на дымоходы перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации.

Устройство приточно-вытяжной вентиляции. Назначение вентиляции в газифицированных помещениях. Естественная и искусственная вентиляция.

Проветривание помещений при пуске газа и возможных его утечках.

Тема 5. Применение и эксплуатация газовых горелок инфракрасного излучения

Краткие сведения о классификации и принципе работы газовых горелок. Основные функции газовых горелок, типы газовых горелок. Тепловая мощность газовой горелки. Состав продуктов сгорания. Давление газа в горелках. Автоматизация процесса сжигания.

Применение газовых горелок инфракрасного излучения.

Устройство, техническая характеристика, принцип работы горелок инфракрасного излучения (ГИИ). Типы ГИИ, типы насадок ГИИ. Зажигание ГИИ. Регулирование горения газа в горелках. Техобслуживание горелок. Нахождение и устранение утечек газа.

Тема 6. Устройство, правила технической эксплуатации групповых баллонных установок сжиженного газа

Технические требования и правила монтажа групповых баллонных установок сжиженного газа. Последовательность и порядок монтажа групповых баллонных установок. Размещение групповых баллонных установок. Максимальная емкость баллонов в установке и минимальное расстояние от нее до зданий и сооружений.

Устройство газопроводов и арматур при снабжении сжиженным газом от групповых баллонных установок.

Регулятор давления для сжиженного газа.

Порядок и последовательность смены баллонов, пуск газа, проверка герметичности и настройка регуляторов, предохранительных и запорных клапанов.

Эксплуатационная документация групповых баллонных установок.

Тема 7. Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газорегуляторных пунктов

Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП). Газорегуляторных установок (ГРУ), шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Деление ГРП, ГРУ, ШРП по входному давлению и их расположение в газовой сети.

Газовое оборудование ГРП, ГРУ и ШРП, ГГРП. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Типы регуляторов, их устройство, работа и неполадки. Техническая характеристика. Способы устранения неисправностей.

Процесс снижения и автоматического регулирования давления газа, настрой на заданное рабочее давление.

Процесс срабатывания, настройки на повышенное и пониженное давление, проверка на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Устройство сбросных устройств, назначение, устройство процесса срабатывания.

Фильтры, их назначение и возможные неисправности. Виды фильтров.

Обводной газопровод (байпас). Его назначение, метод перевода работы газорегуляторных пунктов с регулятора на байпас и с байпаса на работу регулятора.

Порядок проверки работы ГРП.

Порядок проверки системы отопления, освещения, вентиляций, телеметрических приборов и связи.

Правила монтажа газового и санитарно-технического оборудования ГРП, порядок и проверки оборудования, арматуры перед установкой. Сварочные работы при монтаже оборудования ГРП, и при ремонте или замене отдельных узлов в действующих ГРП. Правила испытания ГРП, нормы давления и падения давления при испытании оборудования. Эксплуатационная документация ГРП.

Тема 8. Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газораздаточных станций

Размещение газораздаточной станции (ГРС), газораздаточного пункта (ГРП). Безопасное расстояние между ГРС, зданиями и сооружениями раздаточного назначения.

Насосы и компрессоры сжиженного газа. Требования к технологической схеме насосно-компрессорного отделения. Температура в технологической схеме насосно-компрессорного отделения. Температура в НКО.

Устройство и требования к автоматике, отключающей электродвигатели при недопустимых изменениях параметров, обеспечивающих нормальную работу компрессоров и насосов.

Устройство компрессора типа АВ-75. Признаки, определяющие неисправности в работе компрессора, устранение неисправностей. Порядок пуска и остановка компрессора, переключения на резервный.

Типы насосов, применяемых для перекачки сжиженных газов, их характеристика, принцип работы, преимущества и недостатки. Сальниковые устройства насосов.

Паровые насосы типа ПН, ПНС, их устройство и применение.

Центробежные и шестеренчатые насосы, их устройства и принципы работы. Вихревые и самовсасывающие насосы. Их устройства и принципы.

Назначение и устройство запорной регулирующей и предохранительной арматуры. Установка, обслуживание и ремонт запорной и предохранительной арматуры.

Автомобильные газозаправочные станции, сжиженных углеводородных газов, их устройство, характеристика и оборудование. Техническое обслуживание автомобильных газозаправочных станций.

Газопроводы сжиженного газа. Виды и периодичность ремонтных работ на газопроводах. Ликвидация закупорок на газопроводах.

Запорные устройства, устанавливаемые на баллонах различной емкости. Конструкция и типы запорных устройств. Порядок разборки, вентилей. Проверка вентилей на плотность и работоспособность.

Регулирующая, предохранительная и контрольно-измерительная аппаратура испарительных установок.

Техническое обслуживание и ремонт испарительных установок в соответствии с требованиями. Инструкция по пуску и обслуживанию испарительной установки. Эксплуатационная документация.

Тема 9. Монтажно-пусковые работы и правила пуска газа в газовое оборудование и приборы. Наладочные работы

Исполнительно-техническая документация, необходимая для пуска газа. Инструмент, приспособления, инвентарь, защитные средства для оснащения бригады. Меры безопасности в зоне пусковой бригады.

Порядок внешнего осмотра газового оборудования газопроводов, арматуры и т.д. Проверка. Контрольная опрессовка.

Порядок снятия заглушек. Присоединение сгона соединяющего газовой ввод с газопроводом здания.

Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газовой смеси в атмосферу. Определение окончания продувки. Пуск газа в газопроводы, газовые приборы, печи, котлы; наладка и регулировка их работы. Порядок последовательности пуска газа.

Тема 10. Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций

Характеристика аварий на внутренних газопроводах и оборудовании (сетевого и сжиженного газа), ГРП, ГНС. Способы и средства отыскания мест утечек газа. Способы устранения утечек газа, повреждений на газопроводах и оборудовании. Порядок отключения подачи газа в аварийных ситуациях и их локализации. Меры по ликвидации последствий аварий и их локализации. Порядок оповещения об аварии.

Тема 11. Охрана окружающей среды

Значение природы, рационального использования природных ресурсов. Необходимость охраны окружающей среды.

Административная и юридическая ответственность руководителей предприятия и граждан за нарушения в области природопользования и охраны окружающей среды.

Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнением почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практического обучения

| № | Наименование тем | Кол-во часов |
|----------|--|---------------------|
| 1 | Вводное занятие | 2 |
| 2 | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии | 2 |
| 3 | Выполнение слесарных работ | 12 |
| 4 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования и приборов жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных объектов | 14 |

| | | |
|----|---|------------|
| 5 | Эксплуатация дымоходов | 6 |
| 6 | Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок | 10 |
| 7 | Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке и ремонту газорегуляторных пунктов | 10 |
| 8 | Выполнение работ по ремонту и обслуживанию оборудования газораздаточных станций | 6 |
| 9 | Пуск газа на объекты различного назначения | 10 |
| 10 | Самостоятельное выполнение работ | 28 |
| | ИТОГО: | 100 |

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с программой производственного обучения и видами работ, выполняемыми слесарем по эксплуатации и ремонту газового оборудования данной квалификации.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Правила безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте газового оборудования различного назначения. Виды травматизма и его причины. Ответственность за нарушение правил и инструкций по безопасности труда. Основные технические средства борьбы с производственным травматизмом и организационные методы предупреждения несчастных случаев.

Инструктаж по безопасности труда на предприятиях газового хозяйства в соответствии со стандартами безопасности труда.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры по предупреждению пожаров. Особенности пожаров на газифицированных объектах. Действия при возникновении пожара.

Тема 3. Выполнение слесарных работ

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Подготовка рабочего места, инструмента для выполнения разметки. Разметка от кромок и центровых линий.

Рубка металла пневматическим зубилом.

Различные способы правки листового, полосового, круглого металла и труб. Пользование инструментом и приспособлениями, применениями при правке. Применение способов гибки труб под различным углом по радиусу.

Опиливание различных поверхностей, деталей с учетом припусков. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении.

Использование инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы различной конструкции.

Применение шлифующих материалов, инструментов и приспособлений при притирке поверхностей. Простые слесарные работы по врезке действующих газопроводов.

Сборка и разборка центробежных и поршневых насосов, компрессоров.

Тема 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования и приборов жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных объектов

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Полное техническое обслуживание внутридомового газового оборудования жилых домов и общественных зданий.

Проверка герметичности ВДГО. Проверка герметичности газовых коммуникаций от запорных устройств аппаратов до форсунок.

Проверка, обслуживание емкостных и быстродействующих водонагревателей. Смена отдельных деталей и узлов. Наладка и регулирование автоматики безопасности и регулирования.

Выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей. Крепление быстродействующих нагревателей.

Проверка, обслуживание и ремонт горелок отопительных печей. Проверка герметичности кладки печи. Регулировка и наладка автоматики.

Проверка, обслуживание и ремонт отопительных котлов, пищеварочных котлов. Прочистка горелок. Проверка состояния тяги в дымоходе и приборах.

Тема 5. Эксплуатация дымоходов

Внешний осмотр дымоходов, соединений вытяжных труб, проверка кармана, чистка дымоходов.

Тема 6. Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок

Установка, техническое обслуживание и ремонт индивидуальных баллонных установок.

Монтаж групповой баллонной установки в соответствии с проектом. Монтажные работы по установке баллонов, газопровода, арматуры. Проверка качества монтажных работ.

Настройка регуляторов, запорных и предохранительных клапанов.

Обслуживание групповых баллонных установок. Проверка давления газа на выходе из групповой баллонной установки. Требования к окраске трубопроводов, шкафов и ограждений. Пуск газа, инструктаж по правилам пользования сжиженным газом.

Тема 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке и ремонту газорегуляторных пунктов

Проверка состояния и работы оборудования ГРП, выявление и устранение неисправностей: осмотр и очистка фильтра, проверка хода и плотности закрытия задвижек и предохранительного клапана. Проверка настройки сбросного предохранительного клапана. Проверка настройки и работы запорно-предохранительного клапана. Проверка исправности работы КИП, перевод оборудования ГРП с основной линии на байпас и обратно.

Участие в монтаже и демонтаже при капитальном ремонте и смене оборудования ГРП.

Ремонт системы отопления ГРП, включая отопительный прибор.

Тема 8. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию оборудования газораздаточных станций

Ремонт и обслуживание насосов. Изучение на рабочих местах схемы и оборудования насосно-компрессорного отделения. Ревизия насосов перед вводом в эксплуатацию. Пуск в работу и остановка насосов. Переключение с работающего насоса на резервный насос согласно производственной инструкции. Способы определения неисправности работы насосов по внешним признакам (шум, стук при работе, нагрев подшипников и т. д.). Ремонтные работы. Технологическое обслуживание насосов.

Ремонт и обслуживание компрессоров. Монтаж компрессоров, монтаж электродвигателей. Пуск и остановка компрессоров. Способы определения неисправностей работы компрессоров по внешним признакам.

Ремонт и обслуживание предохранительной, запорной и регулирующей арматуры. Техническое обслуживание, устранение неисправностей и регулировка запорной арматуры и предохранительных клапанов. Разборка задвижек, замена износившихся деталей, замена уплотнительных колец. Наполнение баллонов автоцистерн сжиженным газом и их транспортировка. Проверка пригодности баллона и автоцистерн для наполнения. Технологическая схема оборудования и трубопроводов испарительной установки.

Техническое обслуживание и ремонт трубопроводов, арматуры, приборов автоматики и КИП.

Испытание и освидетельствование резервуаров и оборудования газораздаточной станции.

Тема 9. Пуск газа на объекты различного назначения

Осмотр объекта (жилого дома, коммунально-бытового, промышленного предприятия, отопительной котельной и т.д.). Осмотр газового оборудования, подлежащего к пуску газа. Последовательность пуска газа.

Пуск газа в газовое оборудование жилого дома.

Пуск газа, газовое оборудование коммунальных, промышленных предприятий. Наладка работы регулятора, предохранительного и сборного клапана.

Наполнение сжиженным газом индивидуальных, групповых, баллонных установок и групповых резервуарных установок. Инструктаж населения, персонала, обслуживающего газовые приборы, оборудование и т.д.

Тема 10. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное техническое обслуживание и ремонт газового оборудования, установок сжиженного газа, газорегуляторных пунктов, газонаполнительных станций, промышленных и коммунально-бытовых предприятий в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Применение высокопроизводительных приемов и методов труда, рациональной организации рабочего места и выполнение

указания правил безопасности в газовом хозяйстве при производстве газоопасных работ.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерием оценки учебной деятельности обучаемых считать результаты итогового экзамена.

В качестве итоговой аттестации слушатели сдают экзамен по одному из предложенных билетов, которые выбирают самостоятельно.

Билет № 1

1. Порядок допуска к выполнению газоопасных работ.
2. Состав и свойства нефтяного и попутного газа.
3. Требования Правил безопасности в газовом хозяйстве к заглушкам, устанавливаемым на газопроводах.
4. Первая помощь при отравлении газом, предельно-допустимая концентрация (ПДК) попутного газа.

Билет № 2

1. Понятие о нижнем пределе взрываемости газа, верхнем пределе взрываемости газа (НПВ, ВПВ).
2. Очистка газового фильтра.
3. Предохранительно-сбросной клапан, его назначение и устройство.
4. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 3

1. Одоризация и дросселирование газа.
2. Регулятор давления, его назначение и устройство.
3. Классификация газопроводов по назначению и давлению.
4. Оказание первой помощи при тепловом ударе.

Билет № 4

1. Обязанности исполнителей газоопасных работ.
2. Сроки и объем технического оборудования газорегуляторных пунктов, установок.
3. Продувочные трубопроводы, назначение, требования к ним.
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Билет № 5

1. Определение и перечень газоопасных работ.
2. Пределы срабатывания предохранительно-запорного клапана.
3. Схема газорегуляторных пунктов, установок.
4. Первая помощь при отравлении окисью углерода.

Билет № 6

1. Наряд-допуск к выполнению газоопасных работ.
2. Пуск газораспределительной установки в работу.
3. Инструменты, применяемые при выполнении газоопасных работ. Меры безопасности при работе в топке котла, печи.

4. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

Билет № 7

1. Назначение и устройство газовых фильтров.
2. Перевод работы газорегуляторного пункта с байпаса на регулятор.
3. Применение шланговых противогазов. Назначение и устройство углекислотного огнетушителя.
4. Оказание первой доврачебной помощи при переломах конечностей.

Билет № 8

1. Требования к размещению газораспределительной установки.
2. Остановка газораспределительного пункта. Меры безопасности при ремонте оборудования газораспределительного пункта.
3. Применение и испытание спасательных поясов.
4. Аптечка для оказания первой доврачебной помощи.

Билет № 9

1. Устройство газораспределительного пункта, установки.
2. Перевод работы газораспределительного пункта, установки с регулятора на байпас.
3. Сроки проверки предохранительно-запорного клапана, предохранительно-сбросного клапана, их срабатывание. Меры безопасности при работе в загазованной среде.
4. Оказание первой доврачебной помощи при химических ожогах.

Билет № 10

1. Продувка газопроводов при пуске газа.
2. Требования ПБ в газовом хозяйстве к надземным газопроводам.
3. Назначение, устройство и требования к шланговым противогазам ПШ-1, ПШ-2. Меры безопасности при работе в глубоких колодцах, траншеях.
4. Оказание первой доврачебной помощи при ранении конечностей.

Билет № 11

1. Продувка газопроводов при освобождении их от газа.
2. Требования к внутренним газопроводам.
3. Спасательная веревка: назначение, требования к ней. Назначение, устройство пенного огнетушителя ОУ-10.
4. Оказание первой доврачебной помощи при травме глаз.

Билет № 12

1. Назначение горелок, требования к ним.
2. Предохранительно-сбросный клапан, назначение и устройство.
3. Требования к составу бригады для исполнения газоопасных работ.
4. Оказание первой помощи при отравлении газом.

Билет № 13

1. Классификация горелок по способу подачи воздуха.
2. Пуск газораспределительного пункта, установки в работу.

3. Средства индивидуальной защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ.
4. Способы искусственного дыхания.

Билет № 14

1. Диффузионные и инжекционные горелки.
2. Газоопасные работы.
3. Перевод газораспределительного пункта с байпаса на регулятор.
4. Наружный массаж сердца.

Билет № 15

1. Комбинированные горелки.
2. Наряд-допуск на выполнение газоопасных работ.
3. Устройство и принцип работы регулятора давления.
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения:

- Соколов Б.А., Фельдман М.А. Газовое топливо и газовое оборудование;
- Учебное пособие «Профессионал», М, 2000 Горелки газовые промышленные;
- Общие технические требования. ГОСТ 21204-97;
- Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения, ГОСТ 17356-89;
- Столпнер Е.Б., Панюшева З.Ф. Справочное пособие для персонала газифицированных котельных. М, Недра, 1990 г;
- Эстеркин Р.И. Противоаварийные тренировки в производственно-отопительных котельных. Л., Энергоатомиздат, 1990 г;
- Стаскевич Н.Л. и др. Справочник по газоснабжению и использованию газа. Л., Недра, 1990;
- СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение;
- Цешковский А.А. Ремонт оборудования котельных цехов электростанции. — М. Высшая школа, 1973;
- Цешковский А.А. Специализированный ремонт котельных агрегатов. — М., Высшая школа, 1973;
- Имбирский М.И. Краткий справочник по трубопроводам и арматуре. — Энергия, 1969;
- Лачинов Н.В. Ремонт оборудования парогенераторного цеха с пылеприготовлением и топливоподачей. — М., Высшая школа, 1973;
- Баранов П.А. Эксплуатация и ремонт паровых и водогрейных котлов. — Энергоатомиздат, 1986;
- Справочное пособие «Паровые и водогрейные котлы».