

Содержание программы теоретического обучения по специальности

“Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования “

Тема 1. Охрана труда, пожарная безопасность на предприятии

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве. Органы надзора за охраной труда. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Инструкции по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Правила безопасности при выполнении слесарных работ вручную и на станках.

Правила безопасности при сливе остатков газа из баллонов и снятии вентилей с них, при подготовке баллонов к ремонту.

Меры безопасности при наполнении баллонов, транспортировке, смене их у потребителей газа, устранении утечек газа, других работах.

Правила безопасности при наполнении баллонов, транспортировке, смене их у потребителей газа, устранении утечек газа, других работах.

Правила безопасности при смене газовых приборов, смазке и смене кранов, при ликвидации утечек газа из газопроводов и газовых приборов и при других работах на действующих внутридомовых газовых приборах.

Взрывная смесь с воздухом. Пределы взрываемости различных газов. Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси. Определение концентрации газа в помещении газоанализатором. Отравляющее и удушающее действие газа. Опасные концентрации окиси углерода в помещениях, их влияние на организм человека. Признаки удушья. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при отравлениях.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров и их возникновение.

Организация постоянных и временных огневых работ. Организация постоянных и временных огневых работ. Эвакуация взрывоопасного оборудования и прекращение доступа газа при возникновении пожара.

Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Допуск и порядок проведения газоопасных работ и ликвидации возможных аварий.

Тема 2. Электробезопасность.

Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, механизмами, электрооборудованием.

Тема 3. Общие сведения о газоснабжении. Классификация газопроводов и их основные показатели.

Понятие о происхождении и добыче природного газа и способах получения сжиженных углеводородных газов. Схема транспортирования природного газа от места добычи до городских потребителей.

Использование газа для бытовых нужд и в промышленности. Химический состав природного и сжиженных газов. Удельный вес, цвет, запах, теплотворная способность, влажность, температура воспламенения и горения, верхний и нижний пределы воспламеняемости.

Очистка, осушка и одоризация газа.

Взрыв газозооушной смеси, причины взрыва.

Атмосферное, абсолютное и избыточное давление. Единицы измерения давления газа. Приборы, используемые для измерения давления газа. Снятие показаний манометров.

Преимущества и недостатки газового топлива перед другими видами топлива.

Классификация газопроводов и их основные показатели:

- По виду транспортируемого газа (природный, попутный, нефтяной, сжиженный, углеводородный, смешанный);
- По давлению газа (низкое, среднее, высокое);
- По расположению в системе планировки города (наружные, внутренние);
- По местоположению относительно отметки земли (подземные, наземные);
- По назначению в системе газоснабжения (распределительные, вводные и т.д.);
- По принципу построения (закольцованные, тупиковые и смешанные);
- Общие сведения о газораспределительных пунктах, газораспределительных станциях)

Тема 4. Горючие газы и их свойства.

Понятие о природных и сжиженных газах, применяемых в виде топлива на предприятиях и в быту.

Физико-химические свойства газов: цвет, запах, теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действие газа на организм человека.

Краткие сведения о добыче, хранении, транспортировании газов. Понятие о производстве искусственных газов из твердого и жидкого топлива..

Сжиженные газы, их свойства и область применения. Получение сжиженных газов. Испарение и кипение, взаимозависимость давления и температуры сжиженных газов.

Теплотехнические характеристики природных и сжиженных газов, единицы измерения..

Тема 5. Горение газа и газогорелочные устройства.

Сущность горения и взрыва. Значение количества кислорода (воздуха) и качества смешения его с газом для химической полноты сгорания..

Строение и характер пламени в зависимости от состава газа и способа смешения его с воздухом. Опасность и неэкономичность неполноты химического сгорания газа. Условия нормального сжигания газа.

Газогорелочные устройства, диффузионные и инжекционные, с принудительной подачей воздуха (смесительные), комбинированные (газозазутные, пылегазовые и др.), беспламенные. Конструктивные особенности различных типов горелок, их устройство и принцип действия. Регулировка горелок на нормальное горение. Выбор горелок и

особенности их применения для различных видов бытовой газовой аппаратуры и газового оборудования.

Тема 6. Назначение, устройство и основные характеристики бытовой и коммунально-бытовой газовой аппаратуры.

Назначение и виды газовых приборов, использующих тепловую энергию, получаемую от сжигания газа: приборы для приготовления пищи, получения горячей воды для хозяйственных нужд, отопления помещений, приборы коммунально-бытового назначения.

Конструктивные особенности, характеристика и условия применения приборов для приготовления пищи (кухонные многорелочные напольные плиты, настольные плиты), газовых аппаратов коммунально-бытовых предприятий (котлы для варки пищи), водонагревателей (проточные, емкостные), отопительных приборов с использованием воздуха или воды в качестве теплоносителя (аппараты отопительные газовые бытовые с водяным контуром).

Условия эксплуатации газовых приборов.

Основные характеристики газовых приборов: тепловая нагрузка, теплопроизводительность, коэффициент полезного действия прибора.

Классификация бытовой газовой аппаратуры в соответствии с действующими стандартами.

Бытовые газовые плиты. Основные конструктивные элементы унифицированных бытовых газовых плит: корпус плиты, рабочий стол, духовой шкаф, газовые горелки, крановая группа. Модели и технические характеристики газовых плит.

Устройство основных узлов и частей унифицированных газовых плит (пробковые краны, горелки плит, горелки духовых шкафов).

Оборудование и оснащение современных газовых плит .

Конструктивные особенности плит повышенной комфортности.

Водонагреватели. Виды отечественных газовых водонагревателей и их технические характеристики.

Проточные водонагреватели. Принципиальная схема проточного водонагревателя.

Основные конструктивные элементы проточных водонагревателей. Порядок работы водонагревателя. Емкостные водонагреватели. Схема работы нагревателя. Устройство и работа водонагревателей типа АГВ.

Правила включения водонагревателей. Отвод продуктов сгорания газа от газовых приборов. Схема подключения аппаратов к дымоходу.

Конструктивные особенности газовых приборов, работающих на сжиженном газе.

Тема 7,8 Устройство газопровода и требования к установке бытового газоиспользующего оборудования в жилых помещениях. Ввод в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений).

Прокладка наружных газопроводов. Вводы в здание: в лестничные клетки, цокольные (технические коридоры, технические подполья). Размещение и правила прокладки стояков, разводок и подводок к бытовым газовым приборам.

Трубы, применяемые для монтажа внутридомового газопровода и способы их соединений. Места установки запорной арматуры. Техническое обслуживание и ремонт газопроводов и арматуры.

Требования к помещениям для установки в них бытовых газовых приборов сетевого и сжиженного газа. Требования к дымоходам и вентиляции помещений, где устанавливаются газовые приборы.

Крепление газопроводов. Место установки газовых плит, газовых водонагревателей однобаллонных установок сжиженного газа, встроенных в газовые плиты.

Правила испытания смонтированного газового оборудования.

Технические требования к помещениям, индивидуальным шкафам, и групповым установкам сжиженного газа.

Правила пуска газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий (одноквартирные, многоквартирные), последовательность проведения работ по пуску газа. Правила продувки газопровода газом, последовательность продувки газом через стояки.

Тема 9. Эксплуатация и ремонт бытовой газовой аппаратуры.

Организация технического обслуживания внутридомового газового оборудования (ТО ВДГО). Основная задача технического обслуживания внутридомовых газовых сетей и оборудования жилых домов и общественных зданий.

Виды, порядок и сроки обслуживания внутридомового газового оборудования. Методы проведения техобслуживания: бригадный индивидуальный. Нормы и планирование проведения технического обслуживания. Форма и виды документации на проведение техобслуживания работниками службы внутридомового газового оборудования в соответствии с требованиями.

Порядок обеспечения бригады слесарей необходимым инструментом, запасными частями и материалами, их виды, назначение и применение.

Основные технологические процессы и комплекс работ при техобслуживании внутридомового газового оборудования и внутридомовой газовой сети.

Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры, их обнаружение и устранение. Наиболее характерные неисправности газовых плит (утечка газа, плохое поступление газа на горелку, пробка крана поворачивается туго или не поворачивается совсем, пламя по окружности горелки имеет разную высоту, неполное сгорание газа в горелках плиты, отпадает дверка духового шкафа или слишком плотно прилегает) их причины, диагностирование и технология устранения.

Основные недостатки в работе газовых плит повышенной комфортности.

Ознакомление с правилами эксплуатации и ремонта водонагревателей.

Ответственность работников газовой службы за качественное выполнение работ на закрепленном участке и соблюдение Правил безопасности в газовом хозяйстве.

Тема 10. Сведения об использовании сжиженных углеводородных газов.

Сжиженные углеводородные газы и их особенности в процессе транспортировки, хранения и сжигания.

Понятие о жидкой и газообразной фазе.

Правила транспортировки и хранения сжиженных газов в баллонах, резервуарах и других емкостях.

Принципиальные схемы и устройство газобаллонных установок. Размещение баллонов в помещениях и на улице. Место расположения баллона и редуктора в помещениях, на

улице и территории предприятия, в шкафах и под козырьками. Крепление баллонов, редукторов и газопроводов.

Устройство баллонов для сжиженного газа. Объём, вес баллона, маркировка, окраска, испытание баллонов. Устройство и работа запорного вентиля и клапана.

Правила транспортировки баллонов на автомашинах, тележках, носилках. Хранение баллонов.

Редукторы, их назначение, устройство и принцип работы. Проверка работы и регулирование редуктора. Характерные нарушения в работе редуктора и их устранение.

Понятие о газогорелочных станциях и газонаполнительных пунктах. Эксплуатация резервуарных и баллонных установок. Анализ причин утечек газа из установок. Ремонт и переосвидетельствование установок.

Меры безопасности при эксплуатации резервуарных и баллонных установок в соответствии с Правилами безопасности в газовом хозяйстве.