

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский монтажный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Н.Чистяков



« 12 » октября 2021г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ» НА БАЗЕ
МАСТЕРСКОЙ МнЭГО.**

Екатеринбург
2021


Разработчик(и): Соколов Николай Николаевич- заведующий учебной мастерской
Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области "Екатеринбургский монтажный колледж"

Рассмотрено на заседании

Методического совета

Центра опережающей профессиональной подготовки

Протокол № 1 от « 30 » августа 20 21 Г.

Председатель  1 Хорникова Л.С

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4÷5-го разряда, а также для их обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в газовом хозяйстве. В учебную программу включены квалификационные характеристики, учебный и тематический планы, программы теоретического и производственного обучения, билеты для проверки знаний, программа и билеты по предмету «Охрана труда и промышленная безопасность».

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 69, раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»). Учебный и тематический планы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся. Программы теоретического и производственного обучения предусматривают, что к концу обучения каждый рабочий сможет самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Учебная программа по охране труда для профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и с учётом норм Трудового кодекса РФ от 30.12.2001г. № 197 ФЗ (ред. от 09.05.2005 г.) Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 17.07.1999г. № 116 ФЗ (в редакции от 09.05.2005 г.), требований Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром» (ВРД 39.1.14-021-2001), с изменениями и дополнениями от 14.02.2002г. № 19, постановления Минтруда России и Минобразования России « Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» от 13.01.2003г. № 1/29, постановления Госгортехнадзора России « Об утверждении Типовой программы по курсу

«Промышленная безопасность» от 05.07.2002г. № 42 на основании Положения о системе непрерывного фирменного профессионального обучения рабочих в обществах и организациях ОАО « Газпром» и методических указаний Центрального учебно-методического кабинета по профессиональному обучению кадров газовой промышленности и типовой программы согласованной с Госгортехнадзором РФ, с профсоюзом работников нефтяной и газовой отраслей промышленности и утверждённой Управлением кадров и социального развития ОАО «Газпром».

Продолжительность обучения 278 часов, из них продолжительность теоретического обучения составляет 120 часов, производственного на рабочих

местах-134 часа, по 8 часов отводится на консультации и проведение экзаменов. Теоретические занятия проводятся курсовым методом с группами постоянного состава по расписанию. Для проведения теоретических занятий привлекаются инженерно-технические работники прошедшие в установленном порядке проверку знаний и допущенные к преподавательской работе по подготовке кадров для газовых хозяйств. Теоретическое обучение должно предшествовать производственному обучению.

В процессе обучения рабочие должны приобрести не только теоретические знания и практические навыки безопасных методов и приемов выполнения работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, но и изучить правила безопасности и охраны труда, технологии проведения газоопасных работ, научиться пользоваться средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами) и оказывать первую (доврачебную) помощь.

Обучение по предмету « Охрана труда и промышленная безопасность» по профессиям, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, а также по профессиям и работам, связанным с обслуживанием объектов, подконтрольных Ростехнадзору России, завершается экзаменом по «Охране труда и промышленной безопасности».

Проверку знаний проводит постоянно действующая комиссия предприятия с участием инспектора газового надзора территориального органа Ростехнадзора России. Результаты проверки знаний оформляются протоколом, в котором сдавшим экзамены присваивается квалификация «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 4÷5 разряда и дается заключение о допуске к выполнению газоопасных работ. На основании протокола проверки знаний работнику, успешно сдавшему экзамен, выдается удостоверение о возможности допуска к указанным видам работ за подписью председателя комиссии и инспектора газового надзора территориального органа Ростехнадзора России.

Перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ (после проверки знаний) каждый рабочий должен пройти стажировку под наблюдением опытного работника в течение первых десяти рабочих смен.

Лица, не сдавшие экзамены, должны пройти повторную проверку знаний.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Квалификация – 4÷5-й разряд. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда должен знать:

- правила газоснабжения жилых домов, 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;
- виды и способы ремонта газовых приборов сетевого газа;
- монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов;
- правила безопасности и техники безопасности, технологии проведения газоопасных работ, правила пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами) и способы оказания первой (доврачебной) помощи.

Дополнительно для 5-го разряда:

- основы технологии металлов и электротехники;
- способы и правила обнаружения и устранения неисправностей;
- производство испытаний и наладка оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство, принцип действия, правила монтажа, ремонта и сдачи в госповерку контрольно-измерительных приборов газорегуляторных пунктов и котельных, работающих на газовом топливе;
- устройство, правила эксплуатации, ремонта и наладки автоматики газифицированных котельных.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда должен уметь:

- выполнять слесарные работы по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей;
- обслуживать, регулировать и проводить текущий ремонт водонагревателей, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов);
- выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
- выполнять монтажные работы при реконструкции действующих и строительстве новых газорегуляторных пунктов;
- производить пуск газа, обслуживать и регулировать все виды газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

Дополнительно для 5-го разряда:

- выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов после их ремонта;
- обслуживать и производить ремонт газовых пищеварочных котлов и ресторанных плит с автоматикой;
- выполнять средней сложности и сложные слесарные работы по врезке действующих газопроводов;

- руководить бригадой слесарей при производстве демонтажа, монтажа и ремонта оборудования и подземных коммуникаций газорегуляторных пунктов;
- обслуживать и ремонтировать газовое оборудование с пневматической и электрической автоматикой котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;
- испытывать и производить наладку на заданный режим работы (при пуске и эксплуатации) автоматических котлов, газогорелочных устройств котельных и регуляторных установок;
- налаживать контрольно-измерительные приборы;
- составлять дефектные ведомости на ремонт газооборудования котельных, газорегуляторных пунктов и установок.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ЛИТЕРАТУРА

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности 123-ФЗ
- ПБ 12-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Москва НПО ОБТ, 2003г.
- ОСТ 153-39. 3-051-2003. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 27 июня 2003г. № 259.
- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы
- Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром» СТО Газпром 140-2005
- Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ. Утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985г.
- ПБ 03-576-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Москва НПО ОБТ 2003г.
- ПБ-01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- ВППБ 01-04-98 Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности
- Правила пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации. 2002 г.
- Правила охраны газораспределительных сетей. 2000г. Учебные и справочные пособия Кязимов К. Г. Основы газового хозяйства. Москва, Высшая школа, 1987г.
- Певзнер М. И., Эстеркин Р. И. Эксплуатация газового оборудования. Москва, Недра, 1983г.
- Певзнер М. И., Иссерлин А. С. Теория и практика сжигания газа. Ленинград, Недра 1981г.
- Белатов А. Д. Особенности эксплуатации газового хозяйства в зимних условиях. Ленинград, Недра, 1982г.

- Борщов Д. Я. Эксплуатация отопительной котельной на газообразном топливе. Москва, Стройиздат, 1988г.
- Янович А. Н., Аствацатуров А. Ц., Бусурин А. А. Охрана труда и техника безопасности в газовом хозяйстве. Москва, Недра, 1978г.
- Гуськов Б. И., Кряжев Б. Г. Газификация промышленных предприятий. Москва, Стройиздат, 1982г.
- Юренко В. В. Городское газовое хозяйство

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки и повышения квалификации, рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4÷5-го разряда

№п/п	Предметы	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	
1.1.	Основы рыночной экономики	12
1.2.	Охрана труда	20
1.3.	Основы экологии и охрана окружающей среды	12
1.4.	Основы законодательства РФ	12
1.5.	Материаловедение и технология металлов	4
1.6.	Основы теплотехники	4
1.7.	Основы электротехники	4
1.8.	Специальная технология	52
	ИТОГО:	120
2.	Производственное обучение	
2.1.	Производственное обучение на рабочих местах	134
	ИТОГО:	134

Консультации	8
Экзамен	8
Квалификационный экзамен	8
ВСЕГО:	278

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение	2
2.	Свойства горючих газов	2
3.	Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Газогорелочные устройства	5
4.	Устройство газопроводов и сооружений на них	5
5.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта внутридомового газового оборудования	5
6.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования котельных	4
7.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов и установок	8
8.	Устройство и проверка дымоходов от газовых приборов и агрегатов. Вентиляция газифицированных помещений	3
9.	Технологии проведения газоопасных работ, правила безопасности и техники безопасности	10
10.	Правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование	6
11.	Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций	2

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Значение профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» и перспективы ее развития. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения и расписанием занятий.

Обязанности, права и ответственность слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Тема 2. Свойства горючих газов

Горючие газы, применяемые в качестве топлива на предприятиях и в быту.

Физико-химические свойства газов: цвет, запах, теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действия природного газа на организм человека. Преимущества и недостатки природного газа.

Краткие сведения о добыче, очистке и транспортировке природного газа, область применения. Теплотехнические характеристики.

Тема 3. Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Газогорелочные устройства

Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Значение соотношения количества кислорода (воздуха) и качества его смешения с газом для химической полноты сгорания. Строение и характер пламени. Полное и неполное сгорание. Продукты сгорания. Условия полного сгорания газа. Температура горения газа. Явления отрыва и проскока пламени.

Взрыв газовой смеси и его причины. Пределы взрываемости.

Газогорелочные устройства: диффузионные и инжекционные, двухпроводные и с принудительной подачей воздуха (смесительные), беспламенные. Конструктивные особенности различных типов горелок, их устройство и принцип действия. Регулирование горелок на нормальное горение. Тепловая мощность газовой горелки.

Автоматизация процессов сжигания.

Тема 4. Устройство газопроводов и сооружений на них

Понятие о системе газоснабжения города или населенного пункта: источник газоснабжения, распределительная сеть и внутреннее газооборудование.

Классификация распределительных сетей. Газопроводы высокого, среднего и низкого давления. Прокладка уличных и дворовых газопроводов. Вводы в здания.

Трассировка газопроводов. Подземный и надземный способы прокладки газопроводов. Допустимые расстояния от газопроводов различных давлений до зданий и сооружений. Глубина прокладки, постель и уклон газопровода.

Трубы, применяемые для монтажа газопроводов и способы их соединения. Диаметры и толщина стенки. Материалы для изготовления труб.

Изоляция газопроводов. Типы противокоррозионной изоляции: нормальная, усиленная и весьма усиленная. Материалы для изоляции газопроводов.

Фасонные части. Запорная арматура. Требования предъявляемые к ним.

Устройство и назначение:

конденсатосборников высокого, среднего и низкого давления;

компенсаторов: П-образных, линзовых и резинотканевых;

контрольных трубок и контрольных проводников;

ковров и газовых колодцев.

Тема 5. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта внутридомового газового оборудования

Требования к помещениям, предназначенным для установки в них бытовых газовых приборов. Устройство вводов и внутренней разводки газопроводов. Места установки газовых приборов.

Устройство бытовых газовых плит. Основные конструктивные элементы и их назначение в работе прибора. Эксплуатация, правила пользования и ухода. Правила технической эксплуатации. Регулирование поступления в горелки газа и воздуха. Наиболее характерные неполадки при работе газовых плит и их технические причины. Ремонт и замена деталей плиты, технологическая последовательность демонтажа и монтажа. Проверка качества ремонта и испытание плиты на герметичность.

Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта проточных водонагревателей. Типы и технические характеристики проточных водонагревателей. Основные конструктивные элементы: газогорелочное устройство с основной и запальной горелкой, теплообменник с камерой сгорания, блок-кран, газоотвод и система автоматики.

Емкостные водонагреватели. Технические характеристики. Основные конструктивные элементы: водяной бак, газовая горелка, автоматика безопасности и регулирования. Взаимодействие элементов автоматики: терморегулятора, электромагнитного клапана, термопары в процессе работы водонагревателя. Продукты сгорания газа и их удаление.

Устройство, назначение, технические характеристики и правила эксплуатации квартирных отопительных котлов. Автоматика безопасности и регулирования: электромагнитный и соленоидный клапаны, термореле.

Порядок приема в эксплуатацию внутридомового газового оборудования в жилых и общественных зданиях. Полное техническое обслуживание. Виды и периодичность. Перечень работ. Состав и оформление исполнительно-технической и эксплуатационной документации.

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 6. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования котельных

Требования к зданиям и помещениям газифицированных котельных.

Устройство наружных и внутренних газопроводов, размещение запорной арматуры. Назначение, устройство и размещение газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных устройств (ГРУ) газифицированных котельных. Газовое оборудование.

Газовые водогрейные и паровые котлы малой и средней производительности. Краткие сведения об их устройстве.

Типы газогорелочных устройств, применяемых для водогрейных котлов малой и средней производительности. Устройство и принцип работы инжекционных (типа ИГК), форкамерных и турбореактивных горелок. Условия устойчивой работы горелок. Способы организованной подачи воздуха в топку газифицированных котлов. Основные правила эксплуатации. Подготовка котлоагрегата к розжигу, розжиг и регулировка горения. Остановка котла. Правила вывода из работы и включения в работу газифицированных котельных сезонного действия.

Требования, предъявляемые к вентиляции, освещению, устройству дымоходов и взрывных клапанов. Естественная и искусственная тяга. Проверка тяги, требуемая величина разряжения. Проверка и ремонт дымоходов.

Основные неполадки в работе газового оборудования котельных и их устранение.

Современная комплексная автоматика газифицированных котельных. Системы автоматики: пневматическая, электрическая, электродная. Понятие о дистанционном управлении и телеизмерении.

Ведение журналов профилактических ремонтов и осмотров газового оборудования.

Тема 7. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов и установок

Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных устройств (ГРУ) и шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Деление ГРП, ГРУ, ШРП по входному и выходному давлению и их расположение в газовой сети. Размещение ГРП, ГРУ, ШРП в зависимости от их назначения и технической целесообразности: в отдельно стоящих зданиях, в пристройках к зданиям, в шкафах.

Технические требования к зданиям, в которых располагаются ГРП и ГРУ. Размещение газовых коммуникаций и запорной арматуры, приборов отопления, освещения и вентиляции. Молниезащита зданий ГРП. Средства первичного пожаротушения, размещаемого в здании ГРП, перечень, количество.

Газовое оборудование ГРП, ГРУ и ШРП. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Дроссельные органы регуляторов – заслонки и клапаны. Жесткие и мягкие мембраны регуляторов. Типы регуляторов, их устройство, работа и неполадки. Технические характеристики. Способы устранения неисправностей. Процесс снижения и автоматического регулирования давления газа, настройка на заданное рабочее давление.

Предохранительные устройства. Предохранительно-запорные клапаны типа ПКК, ПKN, ПКВ. Назначение, устройство, принцип действия и технические характеристики. Процесс срабатывания, настройка на повышенное и пониженное давление, параметры настройки. Проверка предохранительно-запорных клапанов на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Устройство сбросных устройств: гидравлические, пружинные. Назначение, процесс срабатывания. Настройка на величину давления срабатывания, параметры настройки. Проверка предохранительно-сбросных клапанов на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Фильтры, их назначение и устройство. Определение степени засоренности по перепаду давления. Устранение возможных неисправностей и засоренности фильтра.

Обводной газопровод (байпас). Его назначение. Перевод работы газорегуляторного пункта с регулятора на байпас и с байпаса на работу регулятора.

Импульсные, сбросные и продувочные газопроводы. Их назначение и устройство.

Порядок технического обслуживания ГРП, ГРУ и ШРП, состав работ, сроки, состав бригады. Проверка помещения ГРП на загазованность. Особенности эксплуатации шкафных газорегуляторных пунктов в зимний период. Порядок проверки работы оборудования, систем отопления, освещения и вентиляции, телеметрических приборов и средств связи. Эксплуатационная документация.

Тема 8. Устройство и проверка дымоходов от газовых приборов и агрегатов. Вентиляция газифицированных помещений

Устройство (обособленность, плотность, площадь сечения, место расположения) и назначение дымоходов бытовых и коммунально-бытовых приборов. Материалы, применяемые для строительства дымоходов. Соединение

металлических труб с дымоходом. Расположение и устройство оголовков дымоходов на крыше. Устройство шиберов и их назначение. Проверка наличия тяги в дымоходах. Характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению. Необходимая техническая документация на дымоходы, требуемая перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации.

Устройство дымоходов котлов и газопотребляющих агрегатов. Общие требования к устройству топок, дымоходов, боронов и дымовых труб котлов и газопотребляющих агрегатов. Устройство, назначение и правила установки взрывных клапанов. Установка шиберов. Места отбора и правила установки импульсных трубок к тягомерам. Необходимая техническая документация на дымоходы. Проверка тяги в дымоходах перед розжигом горелок и во время их работы. Характерные нарушения тяги и способы ее восстановления.

Устройство приточно-вытяжной вентиляции. Назначение приточно-вытяжной вентиляции в газифицированных помещениях. Естественная и искусственная вентиляция. Влияние температуры внутреннего и наружного воздуха и высоты вентиляционных каналов на работу вентиляции с естественным побуждением. Проветривание помещений при пуске газа и возможных его утечках. Требования к искусственной вытяжной вентиляции в газифицированных помещениях. Правила устройства вентиляции в помещениях котельных и ГРП. Необходимая кратность воздухообмена. Характерные случаи нарушения работы вентиляции и способы ее восстановления. Техническая документация на вентиляцию.

Тема 9. Технологии проведения газоопасных работ, правила безопасности и техники безопасности

Газоопасные работы, определение, перечень. Основные требования к организации безопасного проведения газоопасных работ. Обучение, аттестация, допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ, руководство работами, состав бригады, время суток. Наряд-допуск на производство газоопасных работ в газовом хозяйстве, его содержание. Перечни газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска. План производства газоопасных работ и его содержание.

Технология и меры безопасности при проведении газоопасных работ на открытом воздухе, в котловане, колодце, емкости, загазованном помещении. Средства индивидуальной защиты органов дыхания – шланговые и кислородно-изолирующие противогазы. Проверка исправности и правила пользования. Требования к спецодежде, обуви, инструменту и переносным светильникам. Назначение, устройство и принцип работы шахтного интерферометра (ШИ-10, ШИ-11), подготовка к работе, контроль загазованности. Требования пожарной безопасности при проведении газоопасных работ, средства первичного пожаротушения.

Последовательность операций и меры безопасности при: вскрытии и замене установленного на наружных и внутренних газопроводах оборудования (запорной арматуры, фильтров, регуляторов, предохранительных устройств, счетчиков газа),

набивке сальников запорной арматуры, разборке фланцевых и резьбовых соединений, смазке кранов внутридомового газового оборудования, откачке конденсата из конденсатосборников низкого и высокого или среднего давления, при производстве земляных работ.

Дополнительные меры безопасности при производстве газо-электросварочных работ на объектах газового хозяйства.

Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим при: обморожениях, ожогах, отравлениях оксидом углерода (СО), поражении электрическим током, переломах, вывихах, ушибах и ранениях.

Тема 10. Правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование

Пуск газа - газоопасная работа. Состав пусковой бригады и руководство ее работой. Содержание наряда-допуска и Плана производства работ. Инструктаж членов бригады перед выходом на объект. Оснащение бригады слесарей инструментом, оборудованием, индивидуальными и коллективными средствами защиты. Исполнительно-техническая документация на пуск газа. Извещение абонентов и заинтересованных организаций о времени начала пусковых работ.

Порядок внешнего осмотра газового оборудования, газопроводов и запорной арматуры. Проверка комплектности оборудования, приборов и их соответствия проекту, паспортам заводов-изготовителей.

Контрольная опрессовка, давление, время, допустимая величина падения давления. Порядок снятия заглушки и пуска газа. Присоединение сгона, соединяющего газопровод - ввод с газопроводом здания. Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газозвушной смеси в атмосферу. Продувка, определение окончания продувки. Пуск газа в газовые приборы и агрегаты, наладка их работы. Требования пожарной безопасности при пуске газа.

Порядок проведения инструктажа населения и персонала использующего газовое оборудование. Оформление документации по окончании пуска газа.

Тема 11. Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций

Характеристика аварий в газовом хозяйстве и их причины. Способы и средства отыскания мест утечек газа. Способы устранения утечек газа и повреждений на газопроводах и оборудовании. Порядок отключения подачи газа в аварийных ситуациях. Меры по локализации аварий и ликвидации их последствий. Порядок оповещения об аварии.