

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 20__ г.

Дополнительная образовательная программа

предаттестационной подготовки слесарей по обслуживанию и ремонту газового
оборудования с правом выполнения газоопасных работ

**«Обучение безопасным методам труда и приемам выполнения работ
на опасных производственных объектах систем газопотребления»**

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № _____

От «__» _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12–529–03) и предназначена для обучения рабочих безопасным методам труда и приемам выполнения работ при ремонте и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления природных и попутных нефтяных газов, используемых в качестве топлива, а также при эксплуатации и ремонте применяемого в этих системах оборудования.

Программа производственного обучения составлена с таким расчетом, чтобы по ней можно было обучать непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения персоналом различных производственных заданий, предусматривающих постепенное изучение всех операций, которые должен уметь выполнять персонал по завершении теоретического обучения.

В программе разработаны объем учебного материала, количество часов и последовательность тем.

К концу обучения рабочий должен освоить учебный материал в объеме программы теоретического обучения, овладеть производственными навыками, выполнять соответствующую работу.

Обучение практическим навыкам производится на учебном полигоне с действующими газопроводами и газовым оборудованием с использованием наглядных пособий, таблиц, схем, чертежей, контрольно-измерительных приборов, горелочных устройств различных типов или на рабочих местах с соблюдением мер безопасности.

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

Стажировка и допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ оформляются распоряжением по организации.

ГОДОВОЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

обучения рабочих безопасным методам труда и приемам выполнения работ на опасных производственных объектах систем газопотребления

Цель: предаттестационная подготовка

Категория слушателей: слесари по обслуживанию и ремонту газового оборудования с правом выполнения газоопасных работ.

Специальности по ЕТКС: оператор котельной (15643), оператор трубчатой печи (16093), кочегар производственных печей (13154), кочегар технологических печей (13162). коммунальных и промышленных предприятий.

Срок обучения: 140 часов

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Форма обучения: очная (с отрывом от производства)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	1.Теоретическое обучение				Опрос курсантов по завершении темы
1.1	Вводное занятие	2	2	-	
1.2	Общие сведения о промышленной безопасности	4	4	-	
1.3	Газы, их свойство и горение	4	3	1	
1.4	Сети газопроводов	6	5	1	
1.5	Внутренние газопроводы	4	3	1	
1.6	Запорная арматура, применяемая в газовом хозяйстве	4	3	1	
1.7	Приборы контроля, автоматики и сигнализации, их устройство и принцип действия	4	3	1	
1.8	Газорегуляторные пункты (ГРУ)	8	8	-	
1.9	Газовые горелки	4	4	-	
1.10	Газопотребляющие установки	8	6	2	
1.11	Техника безопасности и газоопасные работы	8	8	-	
1.12	Действие персонала по «Плану локализации и ликвидации аварий»	2	1	1	
1.13	Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях	1	1	-	
1.14	Охрана окружающей среды	3	3		
	Консультации	2			
	Экзамен	4			
	Всего	68	54	8	
	2.Производственное обучение	72	-		
2.1	Вводное занятие. Инструктаж по	2			

	охране труда и пожарной безопасности на предприятии.				
2.2	Профилактический осмотр газовых сетей	6			
2.3	Удаление конденсата из сифона. Устройство и разборка газоиндикатора	8			
2.4	Осмотр ГРП	8			
2.5	Профилактический ремонт ГРП	8			
2.6	Настройка предохранительных клапанов	8			
2.7	Пуск и остановка ГРП	8			
2.8	Профилактический осмотр внутреннего газопровода	8			
2.9	Проверка на плотность мест соединения внутреннего газопровода. Ремонт задвижек и клапанов. Проверка и ремонт газовых горелок, дроссельных заслонок, шиберов, клапанов	8			
2.10	Пуск и остановка газопотребляющих агрегатов, их обслуживание	6			
2.11	Практическое применение средств индивидуальной защиты	2			
2.12	Квалификационная (пробная работа)	8			
	Всего	72	-	72	
	Итого	140	68	72	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА КУРСА

Тема 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

Ознакомление с учебной программой. Анализ аварийности и травматизма при эксплуатации систем газопотребления. Причины аварий и несчастных случаев и меры по их предупреждению.

Тема 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Понятие «Промышленная безопасность», «Авария», «Инцидент», «Опасный производственный объект». Категории опасных производственных объектов. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Обязанности персонала по соблюдению требований промышленной безопасности. Требования по охране окружающей среды. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Тема 3. ГАЗЫ, ИХ СВОЙСТВО И ГОРЕНИЕ

Природные и попутные нефтяные газы и их характеристика. Преимущества и недостатки газового топлива. Понятие о добыче и выработке горючих газов. Понятие о процессе горения.

Горение газа (полное и неполное). Способы контроля за полнотой сгорания газа. Воздух для сгорания газа, теоретическое и практическое его количество. Показ цвета пламени при полном и неполном сгорании газа путем кратковременных изменений подачи воздуха в горелку и тяги в топке. Одорирование газа.

Тема 4. СЕТИ ГАЗОПРОВОДОВ

Сети газопроводов: подземные, наружные, внутренние и их назначение. Деление газопроводов по давлению. Схемы трассы надземного газопровода на территории данного предприятия.

Газопровод подземный: материал труб, соединение стыков, усиление стыков муфтами, глубина прокладки, постель, уклон, изоляция.

Защитные устройства для подземного газопровода: футляр, ковер. Контроль за утечкой газа из подземного газопровода; признаки утечек газа в подземном газопроводе, контрольная трубка, бурение, методы проверки подвалов и колодцев на загазованность. Порядок организации данных работ.

Газовые колодцы: их устройство и оборудование. Входная задвижка и линзовый компенсатор, их назначение, устройство, правила эксплуатации. Правила содержания колодца и обязанности слесаря по его текущему ремонту, техобслуживанию, осмотру.

Сбор и удаление конденсата из подземного газопровода. Конденсатосборники низкого и среднего давления. Признаки переполнения конденсатосборника. Закупорки: виды, отыскание, способы ликвидации, буровой и шурфовой осмотр.

Обязанности слесаря по обслуживанию подземного и надземного газопровода в процессе эксплуатации.

Перечень основных работ при техническом обслуживании, профилактическом ремонте подземного газопровода.

Тема 5. ВНУТРЕННИЙ ГАЗОПРОВОД

Требования к прокладке внутренних газопроводов. Ввод газопровода в здание. Узел ввода. Схема разводки газопровода по отдельным цехам данного предприятия, к газопотребляющим агрегатам-котлам, печам, технологическому оборудованию и др. Требования к помещениям с газифицированными установками: вентиляция, отопление, освещение.

Пересечение газопроводов с различными коммуникациями, параллельная прокладка с местными коммуникациями, расстояние от открыто проложенных кабелей, электрокоробок и прочего электрохозяйства данного предприятия.

Основные требования к помещениям, в которых проложен внутренний газопровод.

Способы защиты труб от механических повреждений. Отключение и продувка газопровода. Утечка газа, ее возможные места, способы их определения, устранения. Сроки технического обслуживания внутреннего газопровода. Плановый ремонт. Перечень работ по его проведению. Испытание на плотность и прочность. Окраска. Прокладочный, набивочный и подмоточный материалы.

Обмыливание действующего газопровода для определения мест утечек. Ликвидация утечек газа, подтягивание фланца и сальников, замена прокладки между фланцами, бинтовки. Набивка, перенабивка и подтяжка сальников, разборка резьбовых и фланцевых соединений. Опрессовка отключенного участка газопровода. Осмотр смонтированного внутреннего газопровода и сопоставление его с проектом. Сборка резьбового соединения труб с испытанием на плотность. Установка и снятие заглушки на внутреннем газопроводе котельной.

Тема 6. ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА, ПРИМЕНЯЕМАЯ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Задвижки и краны, применяемые для внутреннего газопровода: типы, их преимущества, недостатки и выбор в зависимости от давления и диаметра. Устройство задвижек с выдвижным шпинделем, клиновых и параллельных.

Устройство кранов сальниковых, натяжных и самосмазывающихся. Способы присоединения запорной арматуры к газопроводу в зависимости от типа и диаметра. Способы испытания задвижек и кранов на плотность и прочность со снятием и без снятия с газопровода и в зависимости от рабочего давления газа.

Материал для смазки кранов. Рецепты графитовых и жировых высокотемпературных уплотняющих смазок. Требования, предъявляемые к установке и нормальному рабочему состоянию задвижек и кранов.

Утечка газов в запорной арматуре: места утечек, их определение и ликвидация. Ограничители поворота и ручки для кранов. Изучение инструкции по применению газовых кранов со смазкой.

Эксплуатация арматуры, установленной на внутреннем газопроводе данного предприятия.

Показ в натуре разных типов задвижек и кранов. Разборка, притирка и сборка задвижки и крана с последующим испытанием на плотность и прочность воздухом и керосином. Реставрация забитой риски у крана: проверка соответствия направления риски проходному отверстию в пробке. Подбор и пригонка ручки для крана по длине и по размерам квадрата.

Правила и приемы притирки и смазки газовых кранов. Определение непригодности к дальнейшей работе задвижки и крана.

Тема 7. ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ, АВТОМАТИКИ И СИГНАЛИЗАЦИИ, ИХ УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Манометры пружинные и мембранные: устройство, измерение давления. Правильная установка манометров, проверка исправности.

Манометры жидкостные: водяные, U-образные и ртутные; устройство и порядок измерения давления.

Тягомеры мембранные и жидкостные.

Тягонапоромеры.

Определение измерений на приборах и правильность их установки.

Тема 8. ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ (ГРП)

Технологическая схема ГРП. Назначение фильтра, предохранительного клапана, регулятора давления газа, гидрозатвора или сбросного клапана, (объемного счетчика) или диафрагмы с дифманометром, байпаса, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов в ГФР. Порядок плановых проверок и ремонта газового оборудования ГРП.

Фильтр. Устройство, процесс проверки на засоренность, материал заполнения.

Предохранительный клапан. Устройство, процесс срабатывания настройки на повышение давления, проверка на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Содержание и сроки профилактического ремонта. Назначение дополнительной головки.

Регулятор давления. Устройство, процесс снижения и автоматического регулирования давления газа, настройка на заданное рабочее давление. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Содержание и сроки технического обслуживания, плановый ремонт (ревизия). Устройство и действие в работе регулятора.

Сбросной пружинный клапан. Устройство и принцип работы. Сброс газа соответственно рабочему давлению газа, предел настройки.

Объемный ротационный счетчик. Принцип действия и уход за ним. Случаи и порядок временного перехода на безучетное расходование газа. Подготовка ГРП к пуску. Пуск ГРП с различными видами регуляторов. Остановка ГРП. Обязанности дежурного слесаря по надзору за работой ГРП. Требования к помещению, вентиляции, освещению и отоплению ГРП. Порядок выполнения работ по проверке и очистке фильтров. Порядок подключения редуцирующей нитки в работу, вывод нитки в резерв, на консервацию, ремонт. Порядок выполнения работ по установке и снятию заглушек на газопроводах.

Ознакомление с внешним видом и расстановкой газооборудования в действующем ГРП. Разборка и подетальный осмотр резервного газооборудования ГРП, по устройству совпадающего с ГРП данного предприятия.

Контрольно-измерительные приборы, установленные в ГРП.

Тема 9. ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

Понятие о газовой горелке. Назначение газовых горелок. Принцип действия горелок однопроводных и двухпроводных, инжекционных и смесительных. Горелки данного предприятия: принцип действия, устройство, наименование и назначение отдельных деталей, преимущества и недостатки по сравнению с другими типами горелок; возможные неисправности и неполадки в работе горелок, способы их устранения, сроки и содержание профилактического ремонта.

Разборка горелок данного предприятия, их подетальный осмотр и сборка. Демонтаж горелки и установка ее на место. Участие в осуществлении профилактического ремонта горелок.

Тема 10. ГАЗОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ УСТАНОВКИ

Основные требования к устройству и содержанию газоходов, шиберов, топок, тягодутьевых устройств.

Ознакомление с соответствующими эксплуатационными инструментами. Одновременная работа агрегатов на разных видах топлива. Требования к помещениям, вентиляции, освещению и отоплению в местах работы газопотребляющих агрегатов.

Ознакомление на месте с устройством и работой газопотребляющих агрегатов данного предприятия. Подготовка агрегатов к пуску, пуск, изменение теплового режима и останов. Выявление неисправностей в газовой части агрегатов и участие в работах по их устранению.

Проверка газооборудования на плотность при проведении профилактического ремонта. Порядок пуска газа в котел после ремонта или консервации котла или его газопроводов. Инструмент, приспособления, материал, инвентарь, индивидуальные и групповые защитные средства. Состав бригады. Расстановка персонала бригады.

Внешний осмотр состояния газопровода. Контрольная опрессовка. Допустимые нормы падения давления при опрессовке. Порядок выполнения продувок газопроводов газом. Определение срока окончания продувок газопроводов. Порядок проведения предпусковой проверки герметичности затворов запорных устройств. Объем и сроки проведения работ по техническому обслуживанию и профилактическим ремонтам внутренних газопроводов и газового оборудования.

Особенности проведения работ на действующих газопроводах в котельном отделении. Порядок отключения внутренних газопроводов котельной при выводе котла в резерв, ремонт или консервацию. Организация работ по продувке газопроводов сжатым воздухом или инертным газом.

Тема 11. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ.

Опасные свойства горючих газов. Удушающие и токсические свойства. Пределы воспламенения и взрываемости горючих газов. Перечень газоопасных работ.

Основные правила техники безопасности для производства газоспасательных работ в колодце, траншее, подвале, шурфе и других заглубленных местах. То же для работ в загазованном помещении ГРП, котельном цехе. Противогаз – шланговый: устройство, правила пользования, испытание.

Переносные светильники. Пользование освещением при производстве газоопасных работ.

Оформление наряд-допуска для выполнения газоопасных работ. Состав рабочей бригады, спецодежда, средства защиты и взрывобезопасный инструмент

для газоопасных работ. Виды поражений от газа. Виды отравлений. Меры предосторожности, средства защиты, симптомы и первая помощь.

Назначение и устройство газоанализаторов типа: «Анкат», СГГ-4М, ПГФ 2М1-И1М и умение ими пользоваться. Проверка подвальных помещений и колодцев на загазованность с помощью газоанализатора.

Правила техники безопасности при ремонте топок. Проработка местной инструкции по эксплуатации газопотребляющих установок данного предприятия.

Практическое ознакомление с устройством шлангового противогаза, примерка маски по размерам головы, проверка клапана и гофрированной трубки на плотность.

Спуск в колодец в противогазе и спасательном поясе. Вытаскивание пострадавшего из колодца.

Тема 12. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ПО «ПЛАНУ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ»

Возможные аварийные ситуации (утечка газа, пожар, взрыв и т.д.). Действия персонала по локализации и ликвидации аварий. Организация оповещения об аварии. Эвакуация. Меры, применяемые при возникновении пожара. Противопожарный инвентарь.

Тема 13. ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Оказание доврачебной помощи при: ожогах; переломах; отравлениях угарным газом; поражении электрическим током; обморожении; обмороке; клинической смерти; кровотечениях, поражениях глаз, вывихах; ушибах.

Тренировка оказания первой помощи при отравлении и удушье на кукле-тренажере.

Тема 14. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Государственное регулирование в области охраны окружающей среды. Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Основные принципы ООС. Понятие об экологии. Связь явлений в окружающей среде с деятельностью человека. Предельно-допустимый выброс вредных веществ.

2. Программа производственного обучения

2.1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с оборудованием газофицированных печей.

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса.

Задачи, стоящие перед производственным объектом. Содержание труда, этапы профессионального роста.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины и обеспечения качества работ.

Ознакомление с программой производственного обучения. Правила и нормы безопасности труда на производственном объекте. Требования безопасности к производственному оборудованию. Вредные и опасные факторы при работе. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Ознакомление обучающихся с компоновкой оборудования печи, газопроводной схемой, техническими характеристиками печей и вспомогательного оборудования. Ознакомление с контрольно-измерительными приборами, автоматики безопасности и аварийной сигнализации. Ознакомление с назначением и расположением на тепловом щите приборов контроля, регулирования и управления.

2.2 Профилактический осмотр наружных газовых сетей в пределах территории предприятия.

Осмотр дворовых колодцев, задвижек, компенсаторов, сифонов, контрольных трубок, коверов.

2.3 Участие в буровых и шурфовых осмотрах.

Удаление конденсата из сифона. Знакомство с устройством газоиндикатора и практическая работа с этим аппаратом.

2.4 Осмотр газорегуляторных пунктов.

Проверка работы регулятора давления. Проверка настройки предохранительного клапана, гидрозатвора, сбросного клапана.

2.5 Участие в работах по профилактическому ремонту газооборудования ГРП.

Ремонт с полной разборкой и заменой деталей предохранительного клапана. Ремонт с полной разборкой регулятора и сбросного клапана. Замена или промывка засоренного фильтра.

2.6 Настройка сбросного предохранительного клапана.

2.7 Пуск ГРП

Перевод работы ГРП с регулятора на байпас и с байпаса на регулятор. Остановка ГРП.

2.8 Профилактический осмотр внутреннего газопровода в котельных и цехах.

2.9 Проверка соединений на плотность.

Проверка на плотность мест соединений внутреннего газопровода путем обмыливания и участие в работах по ликвидации обнаруженных утечек газа.

Ремонт задвижек и клапанов, проверка их на плотность. Проверка и ремонт газовых горелок, дроссельных заслонок, шиберов, клапанов.

Проверка взрывобезопасного состояния дымоходов и вытяжных вентиляторов.

2.10 Пуск и остановка газопотребляющих агрегатов.

Пуск и остановка агрегатов работающих на газовом топливе. Обслуживание установок, работающих на горючем газе в процессе их эксплуатации.

2.11 Практическое пользование средствами индивидуальной защиты.

2.12 Квалификационная пробная работа.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий: чертежей (газофицированный котел), схем (печь), плакатов (котел-утилизатор, приборы измерения температуры, давления) видеофильмов (демонстрационный фильм по ПЛАС), макетов, натуральных образцов (арматура, ПЗК, ПСК, соединительные детали газопровода),

Обучение практическим навыкам производится на учебном полигоне с действующими газопроводами и газовым оборудованием с использованием наглядных пособий, таблиц, схем, чертежей, контрольно-измерительных приборов, горелочных устройств различных типов с последующей стажировкой на рабочем месте.

Экзаменационные билеты

для проверки знаний у слесарей, по обслуживанию и ремонту газового оборудования.

Билет № 1

1. Принципиальная схема ГРП, размещение оборудования.
2. Физико-химические свойства природного газа.
3. Требования к газовым кранам.
4. Какие работы относятся к газоопасным?
5. Дайте определение термину «Промышленная безопасность опасных производственных объектов».
6. Каковы права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды?
7. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 2

1. Порядок пуска газа в ГРП.
2. Устройство внутреннего газопровода котельной. Требования «Правил» к внутренним газопроводам.
3. Кран со смазкой. Назначение, устройство, правила эксплуатации.
4. Единицы измерения давления газа.
5. Перечислите типы опасных производственных объектов.
6. Как понимать значение и смысл терминов «загрязнение окружающей среды» и «загрязняющее вещество»?
7. Доврачебная помощь при поражении электрическим током.

Билет № 3

1. Требование «Правил» к размещению оборудования ГРП (ГРУ).
2. Деление газопроводов по давлению. Единицы измерения давления.
3. Наиболее вероятные места утечек газа, способы определения утечек газа.
4. Положительные и отрицательные свойства газа.
5. . Каким документом оформляются результаты проведения технического расследования причин аварий на опасном производственном объекте?
6. Кто осуществляет государственное управление в области охраны окружающей среды?
7. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

Билет № 4

1. РДУК, назначение, устройство. Настройка на рабочее давление.
2. Способы соединения газопроводов. Ваши действия при утечке газа в местах соединения газопроводов.
3. Устройство системы измерения количества газа.
4. Правила безопасности при обходе подземного газопровода.
5. С какой целью производится регистрация опасных производственных объектов в Государственном реестре?
6. Что означает «предельно-допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ» в воздух?
7. Оказание первой помощи при потере сознания.

Билет №5

1. Проверка состояния запорной арматуры.
2. Выключение ГРП для выполнения плановых ремонтных работ и в случаях аварийных ситуаций в котельной.
3. Продувочный газопровод безопасности, назначение, устройство.
4. Меры безопасности при работе на высоте.
5. Дайте определение термину «инцидент».
6. Каковы основные принципы охраны окружающей среды, которыми должны руководствоваться государственные органы, предприятия, организации граждане?
7. Оказание первой помощи при переломах конечностей.

Билет №6

1. Требования к вентиляции производственных помещений.
2. Действия персонала при выходе из строя регулятора в ГРП (ГРУ).
3. Приборы для измерения разрежения. Место их установки и порядок проверки.
4. Индивидуальные средства защиты, используемые при выполнении газоопасных работ.
5. Перечислите виды ответственности за нарушение законодательства в области промышленной безопасности?
6. Что означают понятия «окружающая среда» и «охрана окружающей среды»?
7. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 7

1. Требования «Правил» к помещениям ГРП.
2. Порядок установки заглушки на газопроводе при работе в топке котла.
3. Обязанности слесаря по обслуживанию наружного газопровода предприятия.
4. Методы определения утечек газа, наиболее вероятные места утечек газа.
5. . Обязанности работника, ответственного за осуществление производственного контроля.
6. Разрешается ли выброс в атмосферный воздух веществ, степень опасности которых неизвестна?
7. Оказание первой помощи при отсутствии сердцебиения.

Билет № 8

1. Проверка фильтра на засоренность. Порядок проведения работ.
2. Проверка запорной арматуры на герметичность перед установкой на газопроводе.
3. Назначение, устройство и принцип работы предохранительных сбросных устройств.
4. Газоопасные работы. Правила безопасности при их выполнении.
5. Кто является третьими лицами при страховании организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты?
6. Кто осуществляет государственное управление в области охраны окружающей среды?
7. Оказание первой помощи при венозном кровотечении.

Билет № 9

1. Требования к заглушкам и к их установке и снятию.
2. Меры безопасности при проведении сварочных работ в ГРП.
3. Неисправности РДУКа и их устранение.
4. Пуск газа в котельную после длительного перерыва.
5. В каких пределах, срабатывает ПЗК и ПСК?
6. Дайте определение термину «Опасный производственный объект».
7. Оказание первой помощи при ушибах, переломах.

Билет № 10

1. Сроки текущего ремонта и состав работ при текущем ремонте на внутреннем газопроводе.
2. Устройство задвижки, ее неисправности, способы устранения.
3. Установка и снятие заглушки на внутреннем газопроводе.
4. Кто допускается к газоопасным работам?
5. Где регистрируются опасные производственные объекты?
6. Что означает «предельно-допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ» в воздух?
7. Телефоны экстренного вызова.

Билет №11

1. Подготовка газового оборудования к пуску. Пуск газового оборудования.
2. Устройство самосмазывающего крана. Работы, выполняемые при ревизии крана.
3. Фильтры, устанавливаемые в ГРП. Устройство, принцип работы.
4. Способы применения и сроки испытания средств индивидуальной защиты.
5. Перечислите требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
6. Понятие об экологии. Связь явлений в окружающей среде с деятельностью человека.
7. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 12

1. Консервация котельной. Порядок выполнения работ.
2. Как проверить на герметичность клапан ПЗК?
3. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ в ГРП.
4. В каких случаях допускается работа печи с отключенной автоматикой защиты?
5. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте, согласно федеральному закону.
6. Что означают понятия «окружающая среда» и «охрана окружающей среды»?
7. Действие персонала в случае пожара.

Билет № 13

1. Пределы взрываемости природного газа.
2. Устройство и принцип работы ПЗК (отсекатель).
3. Переход ГРП с регулятора на байпас.
4. Требования к внутренним газопроводам.
5. На какие организации распространяются Положения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
6. Что относится к опасным отходам производства и потребления?
7. Минимальный диаметр трубопровода безопасности.

Билет № 14

1. Техническое обслуживание оборудования ГРП.
2. Причины и последствия неполного сгорания газа. Продукты неполного сгорания.

3. Запорная арматура, устанавливаемая на газопроводах.
4. Как производится набивка сальника?
5. Дайте правильное определение термину «Экспертиза».
6. Как понимать значение и смысл терминов «загрязнение окружающей среды» и «загрязняющее вещество»?
7. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 15

1. Какие газоопасные работы выполняются по наряд-допуску на вашем предприятии?
2. Ревизия фильтра. Работы, выполняемые при ревизии.
3. Газоопасные работы. Наряд-допуск на газоопасные работы. Какие газоопасные работы выполняются на вашем предприятии?
4. Требования к освещению, вентиляции и отоплению ГРП.
5. Перечислите требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
6. Каковы права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды?
7. Оказание первой помощи при потере сознания.

Билет № 16

1. Назначение и место установки продувочных свечей. Требования к продувочным газопроводам.
2. Какие газоопасные работы на вашем объекте выполняются без оформления наряд-допуска?
3. Пружинный манометр, сроки его поверки.
4. Способы отыскания утечек газа.
5. Где регистрируются опасные производственные объекты?
6. Кто осуществляет государственное управление в области охраны окружающей среды?
7. Оказание первой помощи при венозном кровотечении.

Билет № 17

1. Назначение и устройство ПСК. Работы, выполняемые при его ревизии.
2. Неисправности запорных кранов, устанавливаемых на газопроводе. Способы устранения неисправностей.
3. Какие работы относятся к газоопасным?
4. Возможные неисправности регулятора в ГРП и порядок их устранения.
5. Дайте определение термину «инцидент».
6. Что означает «предельно-допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ» в воздух?
7. Отравление СО, причины, первая доврачебная помощь.

Билет № 18

1. Назначение, устройство, пределы настройки на срабатывание ПЗК.
2. Шибер: назначение, требования к нему.
3. Учет расхода газа при газоснабжении предприятий.
4. Действия персонала при разгерметизации газопровода.

5. Перечислите виды ответственности за нарушение законодательства в области промышленной безопасности?
6. Как понимать значение и смысл терминов «загрязнение окружающей среды» и загрязняющее вещество»?
7. Средства, применяемые при тушении пожара.

Билет № 19

1. Понятие о горении газа. Условия, необходимые для полного сгорания газа.
2. Устройство переносных запальников, требования к ним.
3. Способы отыскания утечек газа.
4. Меры безопасности при работе в загазованной зоне.
5. Кто является третьими лицами при страховании организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты?
6. Понятие об экологии. Связь явлений в окружающей среде с деятельностью человека.
7. Оказание доврачебной помощи при отравлении угарным газом.

Билет № 20

1. Назначение тренировочных занятий, кто их проводит, содержание этих занятий и оформление документа.
2. Какие требования предъявляются к приборам КИП и А?
3. Испытание вновь смонтированного газопровода и оборудования на плотность и прочность.
4. Права и обязанности слесаря по обслуживанию газового оборудования промышленных предприятий.
5. Где регистрируются опасные производственные объекты?
6. Что относится к опасным отходам производства и потребления?
7. Признаки отравления угарным газом.

Экзаменационные билеты

для проверки знаний слесарей по обслуживанию и ремонту газового оборудования с правом выполнения газоопасных работ по курсу:

«Обучение безопасным методам труда и приемам выполнения работ на опасных производственных объектах систем газопотребления»

Билет №1.

1. Определение понятий «охрана труда», «безопасные условия труда». Задачи охраны труда.
2. Назначение и содержание перечня газоопасных работ, требования к оформлению.
3. Какие сведения при эксплуатации запорной арматуры и компенсаторов подлежат регистрации в паспорте газопровода.
4. Понятие термина «огневые работы», виды огневых работ.

Билет №2.

1. Продувочный газопровод-газопровод предназначенный для?
2. Порядок проведения первого этапа газоопасных работ (подготовительных).
3. Требования к оборудованию бытового вагончика.
4. Требования к проведению огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

Билет №3.

1. Режим работы ГРП, в том числе блочных (ГРПБ).
2. Понятие термина «газоопасные работы», классификация по степени их опасности.
3. Порядок подготовки оборудования к ремонту.
4. Этапы огневых работ и лица, ответственные за них.

Билет №4.

1. Какие газоопасные работы допускаются проводить бригадой, состоящей из двух рабочих.
2. Виды газоопасных работ.
3. Порядок сдачи подготовленного к ремонту объекта в ремонт.
4. Требования к оформлению наряда-допуска на проведение огневых работ.

Билет №5.

1. Каких случаях объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения.
2. Виды газоопасных работ.
3. Порядок испытания оборудования после ремонта.
4. Сроки действия нарядов-допусков на проведение огневых работ и условия их продления.

Билет №6.

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,6 до 1,2 МПа включительно.
2. Виды срочных газоопасных работ, особенности их выполнения.
3. Порядок проведения пусковых работ.
4. Обязанности руководителя структурного подразделения, в котором проводятся огневые работы.

Билет №7.

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,3 до 0.6 МПа включительно.

2. Обязанности лица, ответственного за организацию безопасного проведения газоопасных работ.
3. Порядок приема объекта в эксплуатацию из ремонта.
4. Обязанности лица, ответственного за подготовку к проведению огневых работ.

Билет №8.

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,005 до 0,3 МПА включительно.
2. Виды газоопасных работ, относящиеся к одному рабочему месту.
3. Обязанности лица, выдающего наряд-допуск на проведение ремонтных работ.
4. Обязанности лица, ответственного за проведение огневых работ.

Билет №9.

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением до 0,005 МПА включительно.
2. Обязанности старшего по смене при проведении газоопасных работ.
3. Обязанности лица, ответственного за подготовку к проведению ремонтных работ.
4. Порядок согласования наряда-допуска на проведение огневых работ.

Билет №10.

1. Что входит в состав сети газораспределения.
2. Этапы газоопасных работ и лица, ответственные за них.
3. Обязанности лица, ответственного за проведение ремонтных работ.
4. Особенности выполнения огневых работ внутри емкостей, аппаратов, колодцев, коллекторов, траншей требования и т. п.

Билет №11.

1. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных.
2. Обязанности лиц, утверждающих наряд-допуск на проведение газоопасных работ.
3. Обязанности руководителя ремонтируемого технологического объекта.
4. Порядок подготовки объекта к проведению огневых работ.

Билет №12.

5. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных для жилых зданий.

1. Порядок возобновления газоопасных работ при продлении наряда-допуска.
2. Обязанности старшего по смене при проведении ремонтных работ.
3. Первоочередные действия при отравлении газами и парами нефтепродуктов.

Билет №13.

1. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода.
2. Обязанности лиц, ответственных за организацию безопасного проведения газоопасных работ.
3. Обязанности исполнителей ремонтных работ.
4. Требования к оборудованию, на котором будут проводиться огневые работы, и пусковой аппаратуре.

Билет №14.

1. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку.
2. Порядок и сроки прекращения действия наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
3. Виды работ, запрещенные к совмещению при проведении ремонтных работ.
4. Требования к составу воздушной среды и его контролю при проведении огневых работ.

Билет №15.

1. Что должно быть установлено на продувочном газопроводе внутреннего газопровода.
2. Порядок подготовки аппаратов и емкостей к выполнению газоопасных работ.
3. Общий порядок организации ремонтных работ на отдельно стоящих объектах.
4. Обязанности технологического персонала во время проведения огневых работ.

Билет №16.

1. Какие требования установлены Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
2. Виды газоопасных работ внутри емкостей и аппаратов; требования к их организации.
3. Общий порядок организации плановых ремонтных работ.
4. Условия немедленного прекращения огневых работ и их возобновления.

Билет №17.

1. Какой воздухообмен должна обеспечивать вентиляция для помещения котельной, в которой установлено газоиспользующее оборудование.
2. Обязанности исполнителей газоопасных работ.

3. Общий порядок организации ремонтных работ отдельных единиц оборудования.
4. Обязанности начальника (руководителя) смены при проведении огневых работ.

Билет №18.

1. Когда должны включаться в работу регуляторы давления при прекращении подачи газа.
2. Обязанности лиц, ответственных за подготовку газоопасных работ.
3. Требования к Плану организации безопасного проведения работ по капитальному (текущему) ремонту объекта.
4. Обязанности исполнителей огневых работ.

Билет №19.

1. В какой документации устанавливаются сроки эксплуатации газопроводов, по истечении которых должно проводиться их техническое обслуживание и диагностирование.
2. Порядок проведения газоопасных работ.
3. Требования к проекту производства работ.
4. Обязанности и ответственность лица, утвердившего наряд-допуск на проведение огневых работ.

Билет №20.

1. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности.
2. Требования к оформлению наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
3. Требования к организации выполнения земляных работ, установке временных передвижных сооружений.
4. Порядок проведения огневых работ.

Рекомендуемая законодательная и нормативно-техническая литература

1. «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления», ПБ 12-529-03, -М, 2004.
2. «Промышленная безопасность опасных производственных объектов». Сборник нормативных документов, 2005.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» .№ 7 от 10.01.02.
4. Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" – от 24.07.98 г., № 125-ФЗ.
5. Положение «Об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях», -М, 2004.

