

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

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 20__ г.

Дополнительная образовательная программа

предаттестационной подготовки персонала, обслуживающего газифицированные агрегаты

«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 эксплуатации систем газораспределения и газопотребления природных газов, используемых в качестве топлива, а также при эксплуатации применяемому в этих системах оборудованию.

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

В программе определены 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: персонал, обслуживающего газофицированные агрегаты. Специальности по ЕТКС: оператор котельной (15643), оператор трубчатой печи (16093), кочегар производственных печей (13154), кочегар технологических печей (13162). коммунальных и промышленных предприятий.

Срок обучения: 62 часа

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 | 8 | 8 | - | |
| 1.3 | Физико-химические свойства природного газа | 2 | 2 | - | |
| 1.4 | Схема газоснабжения обслуживаемой печи | 2 | 2 | - | |
| 1.5 | Оборудование газопровода (краны, задвижки, вентили, газовый фильтр, ПЗК, ПСК) | 2 | 1 | 1 | |
| 1.6 | Горение газов. Принципы сжигания | 2 | 2 | | |
| 1.7 | Газовые горелки их типы и конструктивное устройство, их недостатки и преимущества | 2 | 1 | 1 | |
| 1.8 | Требования к газофицированным помещениям | 2 | 2 | - | |
| 1.9 | Требования к персоналу обслуживающему газоиспользующие установки | 2 | 2 | - | |
| 1.10 | Приборы контроля, автоматики и сигнализации их устройства и принцип действия | 2 | 1 | 1 | |
| 1.11 | Подготовка к розжигу | 1 | 1 | - | |
| 1.12 | Розжиг горелок. Регулировка горения | 2 | 1 | 1 | |
| 1.13 | Эксплуатация. Обязанности персонала во время работы | 2 | 2 | - | |

| | | | | | |
|------|--|-----------|-----------|----------|--|
| 1.14 | Аварийная остановка газоиспользующей установки, Регулировка горения. | 1 | 1 | - | |
| 1.15 | Плановая остановка | 1 | 1 | - | |
| 1.16 | Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях | 1 | 1 | - | |
| 1.17 | Действие персонала по «Плану локализации и ликвидации аварий» | 2 | 1 | 1 | |
| | Консультации | 2 | | | |
| | Экзамен | 4 | | | |
| | Всего | 42 | 31 | 5 | |
| | 2.Производственное обучение | 20 | - | | |
| 2.1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с оборудованием газофицированных печей. | 3 | | | |
| 2.2 | Устройство и обслуживание газофицированных печей. | 3 | | | |
| 2.3 | Устройство и обслуживание газового оборудования печей. | 3 | | | |
| 2.4 | Обслуживание и проверка контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации. | 3 | | | |
| 2.5 | Самостоятельное выполнение работ по обслуживанию газофицированных агрегатов | 8 | | | |
| | Квалификационная (пробная работа) | | | | |
| | Всего | 20 | - | 5 | |
| | Итого | 62 | 31 | 5 | |

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА КУРСА

Тема 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ -2 часа лекции

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 – 8 часов лекции

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. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА - 2 часа лекции

Понятие о давлении и его измерение. Температура. Точка росы. Физические свойства природного газа. Состав природного газа. Пределы взрываемости природного газа. Сигнальная норма для природного газа. Одоризация.

Тема 4. СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОБСЛУЖИВАЕМОЙ ПЕЧИ - 2 часа лекции

Схема газопровода обслуживаемого автомата. Продувочный газопровод. Окраска газопровода. Классификация газопровода.

Тема 5. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДА (краны, задвижки, вентили, газовые фильтры, ПЗК, ПСК) – 2 часа (1 час лекции +1час практики)

Запорная и регулирующая арматура газопроводов их устройство и принцип работы. Переводные газовые краны их устройство и принцип работы. Неисправности запорной арматуры. Газовый фильтр его устройство и назначение. Предохранительный запорный клапан его устройство и назначение. Предохранительный сбросный клапан его устройство и назначение.

Тема 6. ГОРЕНИЕ ГАЗОВ. ПРИНЦИПЫ СЖИГАНИЯ – 2 часа лекции

Горение и роль воздуха в горении. Необходимое количество воздуха для полного горения природного газа. Скорость распространения пламени. Устойчивость горения. Контроль за работой газоиспользующей установки. Понятие о первичном и вторичном воздухе. Отрыв и проскок пламени, и их устранение.

Тема 7. ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ ИХ ТИПЫ И КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО – 2 часа (1 час лекции + 1час практики)

Технические характеристики горелок. Классификация горелок. Преимущества и недостатки газовых горелок различных типов. Конструктивное устройство горелок.

Тема 8. ТРЕБОВАНИЯ К ГАЗИФИЦИРОВАННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ – 2 часа лекции

Вентиляция помещения, где работает газоиспользующее оборудование (установки), кратность воздуха обмена. Требования к перекрытиям помещений,

дверям, полу, освещенности помещения (естественная и искусственная). Требования к площадкам обслуживания, лестницам и перилам

Тема 9. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИЕ УСТАНОВКИ – 2 часа лекции

Допуск к самостоятельной работе. Обучение, первичная и периодическая проверка знаний. Ответственность за не соблюдение требований производственной инструкции.

Тема 10. ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ, АВТОМАТИКИ И СИГНАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ – 2 часа (1 час лекции + 1 час практики)

Манометры пружинные и жидкостные их устройство и принцип действия. Расходомеры газа. Потенциометр его назначение. Тягомер, его устройство. Единица измерения тяги. Автоматика безопасности. Параметры срабатывания автоматики безопасности. Регулятор давления его назначение и место установки. Газовые счетчики, расходомеры газа (первичный и вторичный прибор)

Тема 11. ПОДГОТОВКА К РОЗЖИГУ – 1 час лекции

Проверка: состояния запорной арматуры; последней по ходу газозапорной арматуры на герметичность; газоподводящих шлангов. Вентиляция. Проверка состояния горелок, КИП и А, дымоходов, взрывных клапанов

Тема 12. РОЗЖИГ – 2 часа (1 час лекция + 1 час практики)

Открытие контрольной запорной арматуры. Продувка газопровода через продувочный трубопровод. Определение конца продувки. Безопасный розжиг горелок. Регулировка горения по форме и цвету пламени.

Тема 13. ЭКСПЛУАТАЦИЯ. ОБЯЗАННОСТИ ПЕРСОНАЛА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ – 2 часа лекции

Прием смены. Контроль за работой всех систем. Сдача смены. Ведение необходимой документации.

Тема 14. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ. РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ - 1 час

Аварийные ситуации, при которых необходимо прекратить работу газоиспользующих установок. Последовательность персонала при аварийной ситуации.

Тема 15. ПЛАНОВАЯ ОСТАНОВКА – 1 час лекции

Последовательность действия персонала при остановке газоиспользующей установки в нормальных условиях. Ведение сменных журналов.

Тема 16. ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ - 1 час

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

Тема 17. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ПО «ПЛАНУ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ» - 2 часа (1 час лекции + 1 час практики)

Возможные аварийные ситуации (утечка газа, пожар, взрыв и т.д.). Действия персонала по локализации и ликвидации аварий. Организация оповещения об аварии. Эвакуация.

2. Программа производственного обучения

2.1 Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с оборудованием газифицированных 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. Основные 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 Устройство и обслуживание газифицированных печей.

Практическое изучение конструкций печей и их основных элементов на действующем и неработающем оборудовании. Конструкции топок для сжигания газообразного топлива. Изучение конструкций горелок для сжигания газа, их

обслуживание устранение неполадок в работе горелок. Изучение схемы газового оборудования печей и порядка ее пуска в эксплуатацию.

2.3 Устройство и обслуживание газового оборудования печей.

Газовое оборудование ГРП (ГРУ). Документация на ГРП (ГРУ). Пуск ГРП (ГРУ) в работу после остановки или ремонта. Перевод ГРП с основной линии на байпас и обратно. Подготовка печи к розжигу. Действия оператора при розжиге. Порядок проверки запорных устройств на плотность. Остановка печи. Действия оператора при аварийных ситуациях.

2.4 Обслуживание и проверка контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации.

Проверка исправности манометров. Определение их пределов измерения, класса точности, проверки наличия клейма (пломбы) Госповерки. Ежедневная и периодическая (раз в 6 месяцев) проверки исправности манометра на месте его установки.

Определение пределов измерения и ознакомление с местами установки ртутных термометров, термометров сопротивления и термопар.

Ознакомление с устройством и местами установок аппаратуры (приборов, датчиков, исполнительных механизмов). Изучение работы приборов, датчиков и исполнительных механизмов, автоматики. Изучение работы приборов аварийной сигнализации. Обслуживание и проверка исправности автоматики и безопасности и аварийной сигнализации.

2.5 Самостоятельное выполнение работ по обслуживанию газофицированных агрегатов.

Стажировка на рабочем месте под руководством старшего по смене и под его контролем.

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 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.

Экзаменационные билеты

для проверки знаний у персонала, обслуживающего газофицированные агрегаты (печи: кузнечная, термическая печь, сушильная, асфальто-бетонных установок) коммунальных и промышленных предприятий по безопасным методам труда и приемам выполнения работ

Билет № 1

1. Виды газообразного топлива.
2. Устройство и принцип работы пружинного манометра.
3. Методы обнаружения утечек газа.
4. Что называется горелкой? Требования, предъявляемые к горелкам.
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. Физические свойства природного газа.
2. Требования безопасности во время розжига горелок.
3. В каких случаях пружинный манометр не допускается к применению?
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. Оказание первой помощи при обморожении.

Билет № 3

1. Отрицательные свойства природного газа.
2. Устройство и принцип работы взрывных клапанов.
3. Требования, предъявляемые в продувочной свече.
4. Остановка печи (котла).
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. Классификация горелок, их устройство.
2. Неполадки в работе горелок.

3. Газоопасные работы.
4. Требования к шиберам при работе на газообразном топливе.
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. Положительные свойства природного газа.
2. Классификация газопроводов по назначению.
3. Обвязка ГРП и ГРУ, их назначение.
4. Аварийная остановка печи.
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. Одоризация газа. Сигнальная норма для природного газа.
2. Устройство задвижки и крана. Требования, предъявляемые к запорной арматуре.
3. Классификация газопроводов относительно поверхности земли и по технологическому назначению.
4. Что называется тягой.
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. Что называется горением? Признаки неполного горения.
2. Обязанности персонала во время работы печи.
3. Устройство запальника.
4. Расход воздуха на горение.
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. Устройство смесительной горелки, их достоинства и недостатки.
2. Требования к помещениям газифицированных печей.
3. Проскок и отрыв пламени, их причины и действие персонала при этом.
4. Устройство диффузионной горелки.

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. Точка росы.
2. Арматура газопровода. Требования к арматуре.
3. Аварийная остановка печи.
4. Назначение и устройство ГРП и ГРУ.
5. В каких пределах, срабатывает ПЗК и ПСК?
6. Дайте определение термину «Опасный производственный объект».

Билет № 10

1. Состав природного газа и его физические свойства.
2. В какой срок проводится проверка параметров срабатывания ПЗК и ПСК (отсекателя топлива и сбросного клапана)?
3. Сроки проверки и поверки пружинных манометров.
4. Схема газопровода печи.
5. Где регистрируются опасные производственные объекты?
6. Что означает «предельно-допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ» в воздух?
7. Телефоны экстренного вызова.

Билет №11

1. Устройство инжекционной горелки.
2. Причины полного и неполного горения.
3. Подготовка к розжигу печи.
4. Устройство и назначение газового фильтра.
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. Порядок проверки исправности манометров, автоматики безопасности, предохранительных клапанов.
2. По каким параметрам срабатывает автоматика защиты?
3. Устройство жидкостного манометра.
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. Назначение продувочного трубопровода.
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. Плотность природного газа и плотность воздуха.
2. Где на газопроводе устанавливается трубопровод безопасности?
3. Контроль горения.
4. Опрессовка газопровода на прочность и плотность.
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. Требования к заглушкам. В каких случаях и где устанавливается запорная арматура?
2. Индивидуальные средства защиты. Какие вы знаете? Требования, предъявляемые к СИЗ.
3. Требования безопасности во время остановки печи.
4. Действия персонала при обнаружении утечек газа.
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.

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.

