|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **УТВЕРЖДАЮ**  **Директор АНО «УЦДПО**  **«Прогресс»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |   **ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ**  «СПЕЦИАЛИСТ, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЫТОВОГО ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»   |  | | --- | | Рассмотрена и утверждена Педагогическим  Советом АНО «УЦДПО «Прогресс» | |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

     В соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и направлена на безопасную эксплуатацию бытового газового оборудования. Программа предназначена для подготовки специалистов, ответственных за безопасную эксплуатацию газового оборудования административных и бытовых зданий; бытовых газовых приборов, установленных в административных, общественных и бытовых зданиях, работающих на природном газе.

***Цель реализации программы:*** сформировать у обучающихся компетенции, направленные на обеспечение безопасности при эксплуатации и обслуживании бытового газового оборудования.

***Категория слушателей:*** руководители и специалисты организаций, назначенные ответственными за безопасную эксплуатацию бытового газового оборудования.

***Срок освоения программы:*** 40 часов.

***Форма подготовки:*** очно-заочная.

***Понятия,*** используемые в правилах пользования газом в части обеспечения безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования при предоставлении коммунальной услуги по газоснабжению (Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410:

"**бытовое газоиспользующее оборудование**" - оборудование, предназначенное для использования газа в качестве топлива для бытовых нужд потребителей газа (газовые плиты, автоматические газовые проточные и емкостные водонагреватели, газовые конвекторы и др.);

"**внутридомовое газовое оборудование**":

в многоквартирном доме - являющиеся общим имуществом собственников помещений газопроводы, проложенные от источника газа (при использовании сжиженного углеводородного газа) или места присоединения указанных газопроводов к сети газораспределения до запорного крана (отключающего устройства), расположенного на ответвлениях (опусках) к внутриквартирному газовому оборудованию, резервуарные и (или) групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов, предназначенные для подачи газа в один многоквартирный дом, газоиспользующее оборудование (за исключением газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутриквартирного газового оборудования), технические устройства на газопроводах, в том числе регулирующая и предохранительная арматура, системы контроля загазованности помещений, коллективные (общедомовые) приборы учета газа, а также приборы учета газа, фиксирующие объем газа, используемого при производстве коммунальной услуги;

в домовладениях - находящиеся в пределах земельного участка, на котором расположено домовладение, газопроводы, проложенные от источника газа (при использовании сжиженного углеводородного газа) или места присоединения указанных газопроводов к сети газораспределения до газоиспользующего оборудования, резервуарные и (или) групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов, предназначенные для подачи газа в одно домовладение, индивидуальные баллонные установки сжиженных углеводородных газов, газоиспользующее оборудование, технические устройства на газопроводах, в том числе регулирующая и предохранительная арматура, системы контроля загазованности помещений и приборы учета газа;

"**заказчик**" - юридическое лицо (в том числе управляющая организация, товарищество собственников жилья, жилищно-строительный, жилищный и иной специализированный потребительский кооператив (далее - товарищество или кооператив), индивидуальный предприниматель, являющиеся исполнителями коммунальной услуги по газоснабжению, и физическое лицо (гражданин), являющееся собственником (пользователем) помещения в многоквартирном доме или домовладения, выступающие стороной договора о техническом обслуживании и ремонте внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования, заказывающей выполнение работ (оказание услуг) по такому договору, обязанной принять и оплатить выполненные работы (оказанные услуги).

Для газоснабжения городов и других поселений давление бывает:

низким - до 0,05 кгс/см2;

средним – от 0,05 кгс/см2 до 3,0 кгс/см2;

высоким - до 6,0 кгс/см2;

очень высоким - до 12,0 кгс/см2.

Низкое и среднее давление рассчитано на бытового потребителя. В жилые дома подается газ с низким давлением до 0,05 кгс/см2.

 В программе приводится список нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда для профессии оператор бытового газового оборудования.

К зачёту допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

Обучающимся, успешно усвоившим программу, выдается удостоверение установленного образца и протокол. Проверка знаний 1раз в 3 года.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«СПЕЦИАЛИСТ, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЫТОВОГО ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** |
| ***Теоретическое обучение*** | | **38** |
|  | Введение. | 2 |
| 1. | Физико-химические свойства горючих природных газов. | 2 |
| 2. | Горение газа и газогорелочные устройства | 2 |
| 3. | Системы газораспределения и газопотребления. | 6 |
| 4. | Внутридомовые системы газоснабжения. | 2 |
| 5. | Устройство, принцип действия и правила установки бытовых газовых приборов | 6 |
| 7. | Организация эксплуатации и обслуживания бытового газового оборудования | 8 |
| 8. | Действия обслуживающего персонала при возникновении аварийных ситуаций. | 4 |
| 9. | Ответственность за нарушение Правил. | 2 |
| 10. | Охрана труда и пожарная безопасность | 2 |
| 11. | Охрана окружающей среды | 2 |
| ЗАЧЁТ | | 2 |
| ИТОГО | | 40 |

3. ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

«СПЕЦИАЛИСТ, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЫТОВОГО ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

***Введение***.

Область и условия применения ГОСТ Р 54961-2012 (Дата последнего изменения:13.07.2017). Руководящие и нормативные документы: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»(утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542; Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» (с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 10.12.2013 N АКПИ13-826).  Понятия, используемые в Правилах.

***Тема 1. Горючие газы и их физико-химические свойства***

Природный газ. Требования к природному газу. Горючие компоненты: водород (Н2), метан (СН4), оксид углерода (СО). Основные физико-химические свойства горючих газов. Особенности сжиженных газов и их характеристики. Классификация и общие характеристики газового топлива. Искусственные, природные и сжиженные газы, способы добычи и транспортировки.

Физико-химические свойства газов: состав, удельный вес, теплотворная способность, токсичность, пределы взрываемости, цвет, запах, упругость паров, объемное расширение жидких углеводов, температура воспламенения, скорость распространения пламени.

Основные требования, предъявляемые к природным и сжиженным газам в соответствии с ГОСТ 5542-78 "Газ для коммунально-бытового потребления. Технические условия" и ГОСТ 20448 "Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления".

Одоризация природных и сжиженных газов.

***Тема 2. Горение газа и газогорелочные устройства.***

Горение газа в атмосфере воздуха, строение факела, характеристика факела, цвет, форма, длина, температура. Внешние признаки и показатели качества горения газа. Количество воздуха для горения. Необходимое соотношение газ-кислород 1 :2; газ-воздух 1:10 для полного сгорания природного газа СН4.Коэффициент избытка воздуха (а). Продукты полного и неполного сгорания газа, их действие на организм человека. Химическая реакция полного сгорания газа. При полном сгорании газа образуются безвредные продукты сгорания, при неполном - появляются СО и сажа.

Классификация газовых горелок. Неполадки в работе горелок и способы их устранения.

***Тема 3. Системы газораспределения и газопотребления.***

Общие требования к сетям газораспределения, газопотребления.Основные сведения о газораспределительных сетях. Выбор схем газоснабжения. Классификация газопроводов по давлению, категория. Потребители газа, размещенные в зданиях. Наружные газопроводы. Подземные газопроводы. Надземные газопроводы. Требования к ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ПРГП и пунктам учета газа.

***Тема 4. Внутридомовые системы газоснабжения.*** Газопроводы и газовое оборудование жилых зданий. Основные понятия: внутренний газопровод; внутридомовое газовое оборудование ; газовые приборы и аппараты; . внутридомовая система газоснабжения; дымоход.Требования, предъявляемые к внутридомовым системам газоснабжения жилых домов. Требования, обязательные для лиц, использующих газооборудование жилых домов.Требования к безопасной эксплуатации дымоходов жилых домов.Состав и периодичность проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту внутридомового газового оборудования. Правила пуска газа во внутридомовое газовое оборудование. Состав пусковой бригады.

***Тема 5. Устройство, принцип действия и правила установки бытовых газовых приборов.***

Типы контрольно-измерительных приборов, их назначение, места установки.

Приборы для измерения давления, температуры. Требование ФНП к манометрам и к водоуказательным приборам.

     Меры безопасности при настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов. Сроки проведения государственных испытаний.

Газоиндикаторы. ПГФ2М1-Н1А,, ШИ-П. Назначение, принцип работы, правила пользования.

Бытовые газовые приборы и аппараты с отводом продуктов сгорания в дымоход.

Водонагреватели, отопительные аппараты, котлы, камины. Требования к приборам и аппаратам, условия их безопасной эксплуатации в жилом фонде. Особенности отвода продуктов сгорания от различных приборов и аппаратов.

***Тема 6. Организация эксплуатации и обслуживания бытового газового оборудования.***

Основные задачи службы эксплуатации газового хозяйства. Обязанности организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства. Порядок назначения специалиста, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства. Графики технического обслуживания и ремонта объектов газового хозяйства. Должностные и производственные инструкции, обеспечивающие безопасное проведение работ. Обязанности специалиста, ответственного за безопасную эксплуатацию бытового газового оборудования. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования (с изм., внесенными Решения Верховного Суда РФ от 10.12.2013 N АКПИ13-826); Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2015 г. N 941; Приказ Ростехнадзора от 17 декабря 2013 г. N 613 «Об утверждении Правил проведения технического диагностирования внутридомового и внутриквартирного газового оборудования»; Технический регламент « О безопасности домового газового оборудования». Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03).

*Тема 7.*  *Действия обслуживающего персонала 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 последствия. Порядок оповещения об аварии.

***Тема 8.* *Ответственность за нарушение Правил.***

«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001. №195 ( ред.от 03.08.2018.) , (с изм. и доп. вступил в  01.10.2018.)

Статья 9.23. Нарушение правил обеспечения безопасного использования и содержания внутридомового и внутриквартирного газового оборудования (введена Федеральным [законом](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208174/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/#dst100011) от 05.12.2016 N 412-ФЗ).

***Тема 9. Охрана труда и пожарная безопасность***

Трудовой кодекс Российской Федерации. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда.

Трудовой договор. Содержание трудового договора. Срок трудового договора.

Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).

Обучение работников требованиям охраны труда. Первичная проверка знаний у руководителей, специалистов и рабочих.

Инструкции по охране труда, обязательные для работников. Инструктажи по охране труда, виды и сроки проведения. Производственный травматизм. Понятие о несчастном случае на производстве, необходимость расследования и учета несчастных случаев, составление акта. Причины несчастных случаев. Профилактика травматизма. Производственная инструкция.

Федеральный Закон о пожарной безопасности № 123 ФЗ. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной, безопасности, Требования пожарной безопасности к территории, зданиям, сооружениям, помещениям. Порядок действия при пожаре. Условия образования пожаровзрывоопасной среды. Основные причины взрыва газов. Пожарная связь и сигнализация. Способы предотвращения пожара и взрыва. Первичные средства пожаротушения.

Спецодежда и обувь, порядок ее выдачи, хранения, пользования. Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

***Тема 10. Охрана окружающей среды***

Порядок организации и осуществления мероприятий по охране окружающей среды при эксплуатации бытового газового оборудования. Сохранение растительного и животного мира. Экологические мероприятия по защите окружающей среды от загазованности.

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7 - ФЗ"Об охране окружающей среды" (актуально на 01.01.2016.)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями от 24, 25 июля 2002 года, 30 июня 2003 года, 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 года, 9 мая 2005 года, 30 июня, 18, 30 декабря 2006 года, 20 апреля, 21 июля, 1, 18 октября, 1 декабря 2007 года, 28 февраля, 22, 23 июля, 25, 30 декабря 2008 года, 7 мая 2009 года, 17 июля 2009 года).

     2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Министерства образования РФ от 13.01.2003 N 1/29.

     3. ГОСТ 12.0.003-2015. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

4. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

     5. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.

     6. ГОСГОРТЕХНАДЗОР РОССИИ. Правила безопасности в газовом хозяйстве ПБ 12-368-00. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 26.05.2000 № 27.

     7.  «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001. №195 ( ред.от 03.08.2018.) , (с изм. и доп. вступил в  01.10.2018.)

8.  Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» (с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 10.12.2013 N АКПИ13-826).

9. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013. № 542 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

     10. Правила противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 25.04.2012. № 390.

11. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

12. Закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

     13. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 290н.

     14. Перечни вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований), утвержденные Минздравом РФ от 16.08.2004 N 83 (с изменениями от 16 мая 2005 года).

     15. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2009.

16.Столпнер А.А., Панюшева С.А. Справочное пособие для персонала газифицированных котельных. -М.:2000.

17Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7 - ФЗ "Об охране окружающей среды" (актуально на 01.01.2016.).

18.ГОСТ Р 54961-2012 «Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация» (Дата последнего изменения: 13.07.2017).

19. Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация паровых и водогрейных котлов. М.: 2008.

20. Тарасюк В.М. (под редакцией Соколова Б.А.) Практическое пособие для оператора котельной. Эксплуатация котлов. Москва. ООО НЦ «ЭНАС», 2016.

21. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17.08.2015. № 552н.

22. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (ПБ 10-574-03).

БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

**Билет N 1**

     1. Физико-химические свойства природного газа.

     2. Действия оператора бытового газового оборудования при возникновении аварийной ситуации.

     3. Классификация бытовых газовых котлов по основным параметрам.

4. Виды инструктажа по охране труда.

**Билет N 2**

     1. Каким способом следует соединять стальные трубы, арматуру, приборы для систем газоснабжения?

     2. Требование ФНП к манометрам и к водоуказательным приборам.

3. Случаи, при которых котел должен быть немедленно остановлен.

     4. Способы оказания первой помощи при отравлении угарным газом.

**Билет N 3**

     1.Назначение и классификация дымоходов и вентиляционных каналов.

     2. Периодичность и порядок проверки исправности манометров.

     3. Требования к освещению.

     4. Первичные средства пожаротушения, применяемые для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением.

**Билет N 4**

     1.Способы проверки тяги в дымоходах и вентиляционных каналов

     2. Основные причины проскока, отрыва пламени в газовых горелках и способы их устранения.

     3. Требования к запорной арматуре, устанавливаемой в системах газоснабжения.

     4.Периодическая и внеочередная проверка знаний у операторов бытового газового оборудования.

**Билет N 5**

     1. Классификация котлов по виду применяемого топлива.

2. Виды работ, выполняемые при техническом обслуживании внутридомового газопровода.

3. Особенности отвода продуктов сгорания от различных приборов и аппаратов.

     4. Средства индивидуальной защиты оператора газового оборудования и сроки их выдачи.

**Билет N 6**

     1. Классификация бытовых газовых котлов по способу установки.

     2. Назначение и классификация прокладочных материалов.

     3. Действия оператора котельной при обнаружении неисправности, угрожающей безопасной и безаварийной работе оборудования.

     4. Ответственность за нарушение требований инструкции по охране труда.

**Билет N 7**

     1. Продукты полного и неполного сгорания газа, их действие на организм человека.

  2  Требования к персоналу, обслуживающему бытовое газовое оборудование.

     3. Обнаружение [утечки газа](http://click02.begun.ru/click.jsp?url=JBsLXszHxscBVcMBb4JG6w4g9lgcLqoi*ks5QuDTvsk1gVEDQPjBVtA4XQODN-cqrYNBigoNVZxRFeVoC13J7Ihc-Jb7KlamVvLm5SAsNBGxILiMlSVq7lxIXjQmZ5w77Ja9P3WcgtkyhPrw*ZVoV9AC-XwxMEhn3uMUi7W6hJ0YZErGMKTZphuC*xGXO1my8hAp0RkYPy2CPm6oXG8nfm1qAF7Tgj*fzC2A1IOpjeYf4SCsIdAB2OPI4*m0D3EWNZvnoBw23I4-WHYES5ldT3*mYaIt0qGmGOgTcmt7P0ZesemDBRmMZ4EkZ2X*exJgQM4goWspd-dDAUokOGYBm0FbHV5MvtJtO3Z5l*Mn-XzuGVrwIGAdHjZ-BAb7*osLAwkYhpJo1*qXmzTG*G*vrdzk8-Roc7BFyAqzTSCSvRZIu0lKBUqHI6ltxEdkdI6gNF-MjCAg7II9cHylfvKh9SSWWBM&eurl%5B%5D=JBsLXpuam5p21--fiz6Nd8xTQtgakLp7ZeSf4FFvYZ3V6aAR)через неплотности швов газопроводов, фланцевые соединения, сальники арматуры. Действия операторов бытового газового оборудования.

     4. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать воздействие на оператора газового оборудования.

**Билет N 8**

1. Классификация газовых горелок. Неполадки в работе горелок и способы их устранения.

     2. Требования безопасности при обслуживании арматуры.

     3. Меры предосторожности при регулировании горения топлива.

     4.Порядок уведомления жильцов о неисправности дымоходов и ЖСТ, об опасности пользования газовыми приборами и аппаратами и необходимости их отключения от газоснабжения.

**Билет N 9**

     1. Требования к устройству продувочного газопровода.

     2. Назначение и классификация набивочных материалов.

     3. Меры предосторожности при чистке арматуры и приборов котла.

     4. Первая помощь при поражении электрическим током.

**Билет N 10**

     1. Назначение обводного газопровода (байпаса).

     2. Горение газа в атмосфере воздуха, строение факела, характеристика факела, цвет.

     3. Классификация котлов малой мощности по способу установки.

4.Порядок расследования несчастных случаев на производстве.