|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **УТВЕРЖДАЮ**  **Директор АНО «УЦДПО**  **«Прогресс»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |   ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ  ПО ПРОФЕССИИ:  **«ПЕЧНИК –КОНТРОЛЕР ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПЕЧЕЙ,**  **ДЫМООТВОДЯЩИХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ**  **ОТ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВОК**  **(С ПРАВОМ ВЫДАЧИ АКТОВ)»**  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.

 Требования кпечнику – контролеру по обследованию печей, дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок (с правом выдачи актов):

- возраст не моложе 18 лет;

- отсутствие медицинских противопоказаний — обязательная медицинская комиссия;

- первичное обучение специальности в структурах, имеющих лицензию на этот вид деятельности;

- обязательная стажировка после курсов в течение 10 рабочих дней;

- сдача зачетов по мерам безопасности при обращении с газовым оборудованием.

Только пройдя обучение, работник может получить допуск к самостоятельной работе. Это оформляется соответствующими документами и приказом организации.

В процессе работы на печника возможно воздействие опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;

- падение материалов, конструкций и изделий;

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций или подмостей;

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, в т.ч. угарным газом;

- воздействие открытого огня и высоких температур;

- движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы.

        Работодатель (или уполномоченное им лицо) обеспечивает обучение лиц, принимаемых на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работы со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзамена, а в процессе трудовой деятельности - проведение периодического обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Печнику – контролеру по обследованию печей, дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок (с правом выдачи актов) запрещается:

- производить работы на неогражденных рабочих местах, расположенных на высоте более 1,8 м над землей или перекрытием;

- производить работу в неосвещенных или затемненных местах; устанавливаемые инвентарные светильники для освещения рабочего места должны быть расположены так, чтобы не было ослепляющего действия света;

- производить наружные работы на подмостях или лесах при грозе, гололеде, тумане, дожде, скорости ветра более 15 метров в секунду;

- производить пробные топки печей в непроветриваемом помещении.

               Периодическая проверка знаний проводится не реже 1 раза в год в объеме настоящей программы обучения.

В своей производственной деятельности печник – контролер по обследованию печей, дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок (с правом выдачи актов) должен соблюдать порядок уведомления жильцов о неисправности дымоходов и необходимости отключения приборов и аппаратов от газоснабжения. Четко знать и применять порядок и условия приостановления подачи газа (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, Глава VIII).

Программа обучения разработана на основании действующих нормативных документов, регламентирующих безопасность труда печника – контролера по обследованию печей, дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок (с правом выдачи актов): его квалификационных характеристик в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, (ЕТКС), 2017 [Выпуск №3 ЕТКС](http://bizlog.ru/etks/etks-3/) Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243  
(в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233) [Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»](http://bizlog.ru/etks/1-3.htm).

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ:

**«ПЕЧНИК –КОНТРОЛЕР ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПЕЧЕЙ, ДЫМООТВОДЯЩИХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ОТ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВОК (С ПРАВОМ ВЫДАЧИ АКТОВ)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** |
| ***Теоретическое обучение*** | | **442** |
| 1. | Введение. | 2 |
| 2. | Устройство печей | 8 |
| 3. | Производство печных работ | 8 |
| 4. | Физико-химические свойства газа и его сжигание | 4 |
| 5. | Требования к отопительным печам, работающим на газовом топливе | 8 |
| 6. | Устройство, эксплуатация, сроки обследования дымоходов и вентиляционных каналов | 8 |
| 7. | Техника безопасности при производстве печных работ, производственная санитария, противопожарные мероприятия | 2 |
| 8. | Права и обязанности, ответственность лиц, занятых строительством, эксплуатацией дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок | 2 |
| *Производственная практика* | | 80 |
| *Квалификационный экзамен* | | 6 |
| ИТОГО | | 128 |

3. ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ:

«ПЕЧНИК-КОНТРОЛЕР ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПЕЧЕЙ, ДЫМООТВОДЯЩИХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХСИСТЕМ ОТ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИХУСТАНОВОК (С ПРАВОМ ВЫДАЧИ АКТОВ)»

1. ***Введение.***

Основные нормативно-технические документы и их требования. Назначение печей, понятие о принципе их действия. Значение вентиляции. Принцип работы вентиляции в помещениях жилого дома. Кратность воздухообмена в помещениях.

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 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» ; СНиП для дымоходов; производственные инструкции; инструкции по охране труда.

***Тема 2.* Устройство печей.**

Назначение печей, понятие о принципе их действия. Топливо, его виды и свойства. Процесс горения топлива в печах. Тяга в печках. Внешние признаки полного сгорания. Вредные газы в продуктах сгорания топлива. Накаливание и отдача теплоты печью. Печи для отопления. Части печи: фундамент и основание, топливник, каналы для газов(газоходы), свободная полость или воздухонагревательная камера, дымовая труба. Конструкция топливников в зависимости от вида топлива. Каналы и отверстия для поступления воздуха в топливник. Системы дымооборотов. Комнатные печи умеренного прогрева. Основные типы печей. Устройство топливников и каналов для газов. Число оборотов каналов и ход газов. Толщина стенок печи и расположение поверхности нагрева. Способность массива печи удержать тепло и теплоотдача печи.

Печи для отопления. Печи и приборы центрального отопления. Назначение печей, достоинства и недостатки. Части печей: фундамент и его основание, топливник, газоотходы. Свободная полость или воздухонагревательная камера, дымовая труба. Системы дымооборотов: многооборотный, один входящий канал и несколько спускных.

Материалы, применяемые при производстве печных работ, их свойства: объемный и удельный вес, пористость, водопоглащаемость, теплоемкость, теплопроводность, прочность, огнеупорность, морозостойкость.

Каменные материалы. Природные камни. Требования к кирпичу по ГОСТу. Внешний вид, форма, размеры, сортность кирпича. Марки глиняного кирпича и важнейшие физико-механические свойства. Правила определения качества кирпича по внешнему виду.

Тугоплавкий и огнеупорный кирпич. Растворы. Понятие о растворе. Назначение и классификация растворов. Требования к растворам. Свойства растворов. Заполнители для растворов. Песок. Песок горный и речной. Глина. Классификация глины в зависимости от ее образования и по отношению к действию высоких температур: легкоплавкие, огнеупорные. Известь. Понятие об известняках и их обжиге. Свойства негашеной извести. Гашение извести в пушонку, тесто и молоко. Свойства гашеной извести. Применение извести в строительных растворах.

Цемент. Виды цемента. Понятие о производстве: основные свойства цемента. Растворы применяемые при производстве работ, в печных работах.

***Тема 3.*** **Производство печных работ*.***

Эксплуатация печей. Правила ухода за топливниками, газоходами, дымовыми трубами и другими частями печей и кухонных очагов. Внешние признаки, указывающие на необходимость ремонта. Способы выяснения причин их неисправности, неправильной работы. Способы и правила устранения неисправности.

Кладка фундаментов и оснований под печи и кухонные очаги. Инструмент и инвентарь, применяемые в печных работах, их назначение. Разбивка мест расположения фундаментов и оснований под печи и кухонные очаги. Кладка фундаментов под печи из блоков. Организация рабочего места при бутовой и кирпичной кладке фундаментов. Последовательность и правила выполнения работ при кладке фундамента из камней неправильной формы и при кирпичной кладке. Виды и правила перевязки швов. Виды работ и последовательность их выполнения при устройстве различных оснований под печи в нижних и верхних этажах при расположении печей и у стен и при расположении их вдали от несущих опор. Правила устройства изоляционного слоя. СНиП на производстве работ по кладке фундаментов и устройству оснований под печи. Особенности кладки и работ по оборудованию топливников для печей на газовом топливе. Правила кладки различных видов газоходов в зависимости от типа печей. Облицовка стенок топливника и первых оборотов каналов. Устройство отступов и кирпичных разделок между печью и перегородкой или стеной.

Размеры отступов и толщина разделок печей и дымоходов в деревянных перекрытиях путем уширения / распушки/ наружных стенок. Шабровка выложенной внутренней и наружной кладки. Установка приборов: трубных, прочистных, самоварных и др. Последовательность работы, процесс кладки насадных и коренных труб и присоединение к ним дымовых каналов печей. Проверка правильности кладки печей и дымовых труб.

***Тема 4.* Физико-химические свойства газа и его сжигание*.***

Горючие газы, природные, искусственные, сжиженные. Их состав, удельный вес, калорийность, пределы взрываемости, действие на организм человека. Сжигание газа в топках печей, котлов и ванных колонках. Методы сжигания газа. Требуемое количество воздуха для сжигания газа. Состав продуктов сгорания, действие их на организм человека. Отвод продуктов сгорания. Естественная, искусственная тяга. Причины отрыва и проскока пламени.

Физико-химические свойства природного газа. Горение газа, продукты полного и неполного сгорания, опасность неполного сгорания, определение полноты сгорания. Газогорелочные устройства бытовых приборов и аппаратов.

Назначение дымоходов и вентиляционных каналов. Тяга. Причины, влияющие на тягу. Способы проверки тяги в дымоходах и вентиляционных каналов.

*Тема 5.*  Требования к отопительным печам, работающим на газовом топливе.

Толщина стен и методы проверки плотности кирпичной кладки печей, дымоходов и вентканалов в многоэтажных домах. Число дымооборотов. Устройство топки и установка шибера. Вертикальность дымохода и утепление наружного участка дымохода. Точка росы в дымоходе. Требования к топкам газовых приборов.

*Тема 6.*  Устройство, эксплуатация, сроки обследования дымоходов и вентканалов.

Дымовые трубы, требования к устройству: увязка с конструктивными элементами здания, хорошая тяга, удобство закрывания, чистка и т.п., безопасность в пожарном отношении. Виды дымовых труб: насадные, стенные и коренные, их устройство, форма и размеры. Высота труб. Понятие о зоне ветрового подпора и ветровой тени. Устройство в одном трубном стояке дымовых каналов для двух и более приборов. Возвышение трубы над крышей. Покрытие оголовка колпаком. Способы проверки работы вентиляции. Профилактической надзор за состоянием и работой вентиляционных устройств. Проверка вертикальности, отступов. Особенности, плотности противопожарных разделов дымоходов, исправности отопительных печей, оголовков дымоходов и вентканалов. Сроки обследования дымоходов и вентканалов. Методы обследования и оформления актов.

Назначение дымоходов и вентиляционных каналов. Тяга. Причины, влияющие на тягу. Способы проверки тяги в дымоходах и вентиляционных каналов. Устройство вентиляционных каналов. Последовательность выполнения работ. Устройство дымовых каналов. Последовательность выполнения работ. Лицевая кладка. Периодическая проверка дымовых и вентиляционных каналов.

***Тема 7* . Техника безопасности при производстве печных работ, производственная санитария, противопожарные мероприятия.**

Меры безопасности при производстве печных работ. Меры безопасности при применении негашеной извести. Меры безопасности при гашении извести, меры безопасности при приготовлении растворов. Организация рабочего времени. Ограждающие устройства, меры безопасности при работе с лесов и подмостей. Ограждение проемов. Расположение материалов на лесах и подмостях. Правила пожарной профилактики при устройстве печей и дымоходов. Средства и способы тушения пожаров. Изоляция деревянных частей здания от возгорания. Разделки. Отопление, вентиляция и освещение места производства работ. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих. Спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления.

Производственный травматизм и основные мероприятия по его устранению. Сведения по электробезопасности. Оказание доврачебной помощи при отравлении, поражении электрическим током, ожогах, переломах, ушибах и кровотечении. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.

***Тема 8* . Права и обязанности, ответственность лиц, занятых строительством, эксплуатацией дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок.**

Основные обязанности по созданию безопасных условий труда, ответственность за нарушение требований ПБ в газовом хозяйстве, пожарной безопасности. Порядок допуска к работе лиц, занятых строительством, ремонтом и эксплуатацией дымоотводящих и вентиляционных систем от газоиспользующих установок. Порядок проведения инструктажа на рабочем месте. Контроль за ведением журнала регистрации проверки состояния дымоходов и вентканалов. Составление акта проверки Принятие экстренных мер при аварийной ситуации.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование и краткое содержание выполненных работ** | **Затрачено времени, час.** | **Оценка качества выполненной работы** | **Подпись инструктора** |
|  | Инструктаж: по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте печника-контролера. | **8** |  |  |
|  | Обучение операциям и приемам выполнения работ печника-контролера под руководством наставника. | **8** |  |  |
|  | Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. | **8** |  |  |
|  | Эксплуатация дымоходов и вентиляционных каналов. Сроки и объём проверки технического состояния вентиляционных каналов. Оформление результатов. Техника безопасности при ремонте и проверке дымоходов. Технические условия на установку газоиспользующего оборудования. | **28** |  |  |
|  | Самостоятельное выполнение работ печником -контролером*.* Выполнение первичной и периодической проверки дымовых и вентиляционных газовых приборов. | **28** |  |  |
| **ИТОГО** | | **80 часов** | | |

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями).

     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. Правила производства трубо-печных работ, М., 2006. Пособие

     4. ГОСТ   Р 52541-2006   Бетоны огнеупорные.

     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. Рабочая инструкция по охране труда для печников.

     7.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).

     8. Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2015 г. N 941.

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. . ГОСТ 530 - 80   Кирпич керамический.

17. Ковалевский И. П. Печные работы / Учебник для подготовки рабочих на производстве. – М.: Высшая школа, 1983.

18. Рекомендации по предупреждению пожаров в домах с печным отоплением. Москва 2007. Утверждены ФГУ ВНИИПО МЧС России 1 октября 2006 г.

19. Приказ Ростехнадзора от 17 декабря 2013 г. N 613 «Об утверждении Правил проведения технического диагностирования внутридомового и внутриквартирного газового оборудования»;

20.Технический регламент «О безопасности домового газового оборудования».

21. Правила производства трубо-печных работ.

1. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

ПО ПРОФЕССИИ:

«ПЕЧНИК –КОНТРОЛЕР ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПЕЧЕЙ,

ДЫМООТВОДЯЩИХ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

ОТ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВОК (С ПРАВОМ ВЫДАЧИ АКТОВ)»

**БИЛЕТ №1**  
1. Части печи, их назначение и устройство.  
2. Основные материалы для печных работ. Их физические свойства.  
3. Освобождение и первая помощь пострадавшему от действия электрического тока.

**БИЛЕТ №2**  
1. Основные системы дымооборотов печей, их особенности, достоинства и недостатки.  
2. Материалы для печных работ естественного происхождения.  
3. Требования к переносному освещению и электроинструменту.

**БИЛЕТ №3**  
1. Виды печей по теплоемкости, материалу и назначению.  
2. Виды кирпича для печных работ, его механические свойства.  
3. Устройство вертикальных разделок.

**БИЛЕТ №4**  
1. Устройство кухонных очагов, их особенности.  
2. Вяжущие материалы для печных работ, их характеристики.  
3. Устройство горизонтальных разделок.

**БИЛЕТ №5**  
1. Устройство отопительных печей с горизонтальными дымооборотами.  
2. Составляющие глиняного раствора, требования к ним.  
3. Противопожарные мероприятия при изготовлении отопительных печей и кухонных очагов.

**БИЛЕТ №6**  
1. Устройство печей с вертикальными и горизонтальными каналами.  
2. Приготовление глиняного раствора ручным и механизированным способами.  
3. Устройство дымовых труб.

**БИЛЕТ №7**  
1. Виды фундаментов под печи, требования к ним.  
2. Определение качества составляющих глиняного раствора.  
3. Противопожарные мероприятия при кладке печей, размещенных около сгораемых стен или перегородок.

**БИЛЕТ №8**  
1. Устройство перекидных рукавов, боровов и патрубков.  
2. Понятие о процессе горения.  
3. Меры защиты от поражения электрическим током.

**БИЛЕТ № 9**  
1. Подсобные материалы при производстве печных работ, их краткая характеристика.  
2. Устройство вертикальных и горизонтальных противопожарных разделок, требования к ним.  
3. Средства тушения пожаров.

**БИЛЕТ №10**  
1. Правила перевязки швов при кладке печей.  
2. Виды и назначение печного литья и слесарных изделий.  
3. Требования СНиП к печному отоплению.

**БИЛЕТ №11**  
1. Конструкции топливников для различных видов топлива.  
2. Технология кладки печей.  
3. Сдача и приемка печных работ.

**БИЛЕТ №12**  
1. Установка печных приборов.  
2. Растворы для облицовки печей.  
3. Причины образования конденсата и способы его устранения.

**БИЛЕТ №13**  
1. Организация рабочего места печника.  
2. Приготовление глиняного раствора, определение его качества.  
3. Причины пожаров при эксплуатации печей.

**БИЛЕТ №14**1. Инструменты и приспособления для печных работ.  
2. Кладка круглых сводов и арок.  
3. Причины ухудшения работы печи в процессе ее эксплуатации.

**БИЛЕТ №15**  
1. Устройство консольных оснований под печи.  
2. Ремонт и переустройство отопительных печей и кухонных очагов.  
3. Противопожарные мероприятия на строительной площадке.