УТВЕРЖДАЮ:

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г

 Директор АНО ДПО УКК «Белебеевский»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ЗОТОВ А.В.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

 **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

профессионального обучения

# Профессия: Контролер печного хозяйства

Квалификация **– 3…4-й разряд**

Код профессии **- 16600**

Настоящая программа разработана

 учебно-методической комиссией

 АНО ДПО УКК «Белебеевский»

 Председатель учебно-

 методической комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тимофеев П.В.

 Член методической

 комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рахматуллин В.Н.

 Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фазлыева Н.Н.

20 г.

1. **Пояснительная записка**

 Учебная программа профессиональной подготовки Контролеров печного хозяйства (далее – Программа) разработана в соответствии с требо­ваниями Единого тарифно-квалификационного справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 г.(с изменениями), [части N 2 выпуска №2 ЕТКС](http://bizlog.ru/etks/etks-2_2/), утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоц-развития РФ от 3.11.2008 N 645), [Раздел ЕТКС «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»](http://bizlog.ru/etks/1-69.htm) §§ 2…4 Контролер печного хозяйства на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598;2013 N 19, ст. 2326, N 23,ст. 2878, N 30, ст. 4035, N 48,ст. 6165; Профстандарта Контролер печного хозяйства; на основании Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 292 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2013 г., регистрационный N 28395, с изменением, внесённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 августа 2013 г. N 977 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2013 г, регистрационный N 29969).

 Содержание Программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, системой оценки результатов учебного плана освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

Учебный план содержит перечень предметов базового, специального и профессионального циклов с указанием времени, отводимого на усвоение учебных предметов, включая время отводимое на теоретические и практические занятия.

*Базовый цикл* включает следующие учебные предметы:

- Вводное занятие;

- Основы экономики;

- Охрана труда и пожарная безопасность;

- Основы материаловедения;

- Основы строительного черчения

*Специальный цикл* включает следующие учебные предметы:

- Трубно-печные и ланшафтные комплексы;

- Фундаменты и основания под печи и камины;

- Кладка печей, каминов, дымовых труб и ландшафных комплексов и отделочные работы;

- Эксплуатация и ремонт печей и каминов;

- Проверка вентиляционных линий, чистка дымоходов;

- Первичная и периодическая проверка дымовых и вентиляционных газовых приборов;

- Охрана окружающей среды.

*Профессиональный цикл* включает производственную практику на предприятии

 Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендованную последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам. Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального циклов определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

 Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

 Целью программы является формирование, закрепление и развитие у обучающихся объема теоретических знаний и практических навыков по профессии.

1. **Учебный план и программы для рабочих по профессии**

**«Контролер печного хозяйства» на 3-4-й разряды**

## Контролер печного хозяйства 3-4го разряда:

**Должен уметь:**

-организовать рабочее место;

-применять индивидуальные средства защиты и предохранительные пояса, устанавливать и

закреплять стремянки, подмости и строительные леса при работе на высоте;

-пользоваться первичными средствами пожаротушения;

-оказывать первую помощь при поражении электрическим током, ушибах и травмах;

-производить кладку печей, каминов, дымовых, вентиляционных каналов и печных приборов

различного назначения. Подбирать материалы и растворы, применяемые для кладки и

облицовки поверхности в зависимости от их назначения, вида топлива, климатических условий,

продолжительности топки; приготавливать различные виды растворов;

-применять необходимые инструменты и механизмы, используемые при устройстве печей,

каминов, дымовых, вентиляционных каналов;

-применять измерительные и контрольные приборы, используемые для контроля качества

выполненных работ, проверки технического состояния обследуемых печей, каминов, дымовых

и вентиляционных каналов, наличия тяги, плотности и обособленности каналов, нахождения их

в зоне ветрового подпора;

- оформлять необходимую техническую документацию;

**Должен знать:**

-основные сведения о производстве и организации рабочего места;

-санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приёмы предупреждения и

тушения пожара на рабочем месте;

-правила оказания первой помощи при поражении электрическим током и травмах; ограждение

опасных зон. Применение предохранительных поясов, установка и закрепление стремянок,

подмостей и строительных лесов при работе на высоте;

-назначение и устройство печей, каминов, дымовых, вентиляционных каналов от отопительных

и отопительно-варочных приборов различного назначения. Материалы и растворы,

применяемые для кладки в зависимости от их назначения, вида топлива, климатических

условий, продолжительности топки; приготовление различных видов растворов; отделочные

материалы и способы их нанесения;

-технологию кладки, ремонта, печей, каминов, дымовых и вентиляционных каналов и печных

приборов различного назначения; состав и сроки проведения первичной и периодической

проверок;

-инструменты и механизмы, используемые при устройстве печей, каминов, дымовых,

вентиляционных каналов;

-измерительные и контрольные приборы, используемые в процессе кладки, контроля качества

выполненных работ, проверки технического состояния обследуемых печей, каминов, дымовых

и вентиляционных каналов, наличия тяги, плотности и обособленности каналов, нахождения их

в зоне ветрового подпора;

-порядок ведения и оформления необходимой технической документации;

* 1. **Учебный план и программы для рабочей профессии**

**«Контролер печного хозяйства» на 3-4-й разряды**

 *Таблица 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****тем** | **Предметы, темы** | **Новая подгот-ка, *час*** | **Примечания** |
| **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ** |
| **Базовый цикл (22 часа)** |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | - |
| 2 | Основы экономики | 4 |  |
| 3 | Охрана труда и пожарная безопасность. Средства индивидуальной защиты  | 4 |  |
| 4 | Основы материаловедения | 8 |  |
| 5 | Основы строительного черчения | 4 |  |
| **Специальный цикл (48 час)** |
| 6 | «Правила производства трубно-печных работ» - согла-совано Письмо Ростехнадзора России от 18.11.2005 г. № 11-10/3680 | 8 |  |
| 7 | Фундаменты и основания под печи и камины | 6 |  |
| 8 | Кладка печей, каминов, дымовых труб и ландшафных комплексов и отделочные работы | 8 |  |
| 9 | Эксплуатация и ремонт печей и каминов. | 6 |  |
| 10 | Проверка вентиляционных линий, чистка дымоходов | 6 |  |
| 11 | Первичная и периодическая проверка дымовых и вентиляционных газовых приборов. | 4 | Прак. занятие |
| 12 | Охрана окружающей среды | 2 |  |
|  | Консультации\* | 2 |  |
|  | Экзамен\* | 6 |  |
|  | **ИТОГО по теоретическим занятиям** | **70** |  |
| **Профессиональный цикл** – производственная рактика на предприятии **(84 час)** |
| 13 | Инструктаж по ОТ на рабочем месте, ознакомление с предприятием | 4 | Теор. занятие |
| 14 | Приготовление растворов и обучение операциям и приемам выполнения работ при кладке и монтаже печных устройств в составе бригады. | 8 |  |
| 15 | Установка каминов заводской комплектации под руководстом мастера. | 8 |  |
| 16 | Выполнение ремонтных работ под руководстом мастера. | 8 |  |
| 17 | Самостоятельные работы печника-контролера 3-4 разрядов | 48 |  |
|  | Квалификационнная (пробная) тработа | 8 |  |
|  | **ИТОГО по производственной практике** | **84** |  |
|  |  |  |  |
|  | **ВСЕГО по курсу** | **154** |  |
| \* Консультации и экзамен проводятся по окончании всего курса |

**Календарный учебный график**

***срок обучения:*** *154 часа -20 дней- 3,9 недели*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ тем | Кол-во часов темам | Кол-во часов по неделям |  |  |
| 1-я неделя | 2-я неделя | 3-я неделя | 4-я неделя |
| Теоретич. занятия | **70** | 40 | 30 |  |  |
| Производ. практика | **84** |  | 10 | 40 | 34 |
| ИТОГО | **154 (3,9 недели)** | **40** | **40** | **40** | **34** |

**ПРОГРАММА**

**Тема 1. Введение**

Перспективы развития профессии Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшения качества изготовляемой продукции. Ознакомление с квалификационными характеристиками профессии, программой обучения. Основы законодательства о труде. Правила поведения на территории и объектах предприятия. Ознакомление с программой обучения по профессии Контролера печного хозяйства

**Тема 2. Основы экономики**

 Основные сведения из трудового законодательства.

Организация производства. Организация управления предприятием. Структура управления. Права и обязанности администрации и рабочих.

Общественные организации на предприятии и их роль. Производственные совещания и их значение.

Организация труда. Формы организации труда на данном предприятии. Режим работы предприятия, цеха. Квалификация рабочих на предприятии и порядок ее определения. Порядок выдачи заданий на работу и приема выполненных работ. Прием и сдача смены.

Понятие о производительности труда и факторах, ее определяющих. Пути повышения производительности труда.

Понятие о планировании, хозрасчете и рентабельности производства. Значение планирования для народного хозяйства. Производственный план предприятия, цеха и порядок его доведения до рабочих. Учет выполнения плана рабочим.

Себестоимость продукции. Пути снижения себестоимости. Роль рабочих в снижении себестоимости продукции.

Понятие о хозрасчете предприятия, цеха. Понятие о рентабельности предприятия, мероприятия по повышению рентабельности.

**Тема 3. Охрана труда и пожарная безопасность**

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе пескоструйщика. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам при выполнении печных работ

.Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Причины пожара на производстве. Противопожарные меры и мероприятия. Средства пожаротушения. Средства индивидуальной защиты для контролера печного хозяйства.

**Тема 4. Основы материаловедения**

Основные сведения о металлах. Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов от их структуры.

Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны; их механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугунов..

Стали. Основные сведения о способах производства стали.

Цветные металлы и их сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, цинк, алюминий; их основные свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь), алюминий и его сплавы; их химический состав, механические и технологические свойства. Область применения, маркировка Коррозия металлов, ее сущность.

Неметаллические материалы. Керамические материалы и их классификация. Сорта кирпича и их классификация. Песок и другие сыпучие материалы. Вяжущие материалы. Цементы и растворы.

**Тема 5. Основы строительного черчения**

Чертежи и эскизы. Строительные чертежи. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей. Чтение сложных строительных схем. Классификация рабочих чертежей по видам производств, ремонтные чертежи опытных образцов и др.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Разрезы (через ребро, спицу и тонкую стенку). Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Понятия о формах сечения геометрических тел различными плоскостями (многогранников и тел вращения), о взаимном пересечении поверхностей геометрических тел.

Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.

**Тема 6. «Правила производства трубно-печных работ»**

Общие положения. Порядок организации выполнения трубно-печных работ. Печи, работающие на твердом топливе. Поквартирные системы теплообеспечения. Камины. Дымовые трубы. Отопительные аппараты на газовом топливе. Чистка воздуховодов и вентиляционного оборудования. Обмуровка котельных установок и чистка котлов и газоходов. Техника безопасности. Приложения.

**Тема 7.** **Фундаменты и основания под печи и камины**

Рабочие чертежи и технологический процесс кладки фундаментов из различных

материалов. Инструменты, приспособления, механизмы и материалы. Подготовка котлована

под фундамент. Кладка бутового камня фундамента «под лопатку» и под «залив».

Укладка первого слоя кладки на сухое основание без раствора в распор со стенками траншеи. Уплотнение трамбовками. Заполнение всех промежутков мелким камнем и щебнем, заливка увлажненного слоя жидким раствором. Укладка последующих слоев горизонтальными рядами высотой 15-20 см в распоре. Выравнивание верхнего слоя раствора. Проверка правильности кладки фундамента. Устройство гидроизоляции. Кладка фундамента из кирпича. Установка печных устройств верхних этажей. Установка печи верхнего этажа на печь нижнего этажа. Устройство оснований под печи и камины в каменных и деревянных зданиях. Проверка правильности закладки оснований.

**Тема 8. Кладка печей, каминов, дымовых труб и ландшафтных комплексов и отделочные работы.**

Ознакомление с рабочими чертежами и технологическим процессом трубо-

печных работ. Разбор чертежей порядовок кирпичной кладки. Приготовление глиняного

раствора, подготовка кирпича. Приемы кладки печей, кладка массива печи (плиты), дымовой

трубы. Устройство противопожарных разделок. Кладка арок и сводов. Кладка отопительной

печи с установкой печных приборов. Присоединение печей к готовым дымовым каналам.

Устройство перекидных рукавов и патрубков. Кладка печей в металлических футлярах. Кладка кухонной плиты с установкой духового шкафа, водогрейной коробки и печных приборов. Кладка отопительного щитка при плите. Проверка правильности кладки каждого ряда по чертежу. Очистка дымоходного канала, пробивка предтопочного места. Просушка печи. Пробная топка. Устранение обнаруженных дефектов кладки. Сдача и приемка печных работ

Разбор рабочих чертежей порядовок кирпичной кладки и устройства камина. Заготовка материала. Отбор кирпича по качеству и размерам, приготовление раствора, определение места расположения камина. Приемы кладки камина. Пригонка и протеска кирпича каждого ряда. Закладка первых рядов кирпичной кладки камина. Устройство портала и его перекрыши. Кладка топливника, дымосборника. Устройство перехода от топливника к дымосборнику, обеспечение отсечки опускающегося из дымосборника холодного дыма. Установка каминной доски. Проверка правильности кладки. Устройство прочистки для удаления сажи из дымосборника.

Особенности кладки камина с колосниковой решеткой. Кладка каминов с присоединением к

готовым дымовым каналам. Устройство противопожарных разделок. Устранение обнаруженных дефектов кладки. Установка каминов заводской готовности. Изучение чертежей, проверка комплектности, подготовка готовых фрагментов к установке. Установка шиберов (задвижек). Использование фольгированных базальтовых плит и матов. Прохождение потолочного перекрытия и крыши при установке сборных деталей дымовой трубы. Проверка соответствия собранной конструкции техническому описанию завода-изготовителя. Просушка камина. Пробная топка.

**Тема 9. Эксплуатация и ремонт печей и каминов**

Правила использования и меры предосторожности при эксплуатации печей. Обучение нормам и правилам печного газового хозяйства, нормам по обособлению каналов, зонаветрового подпора, наличия тяги, определения сечения и высоты дымохода.

 Ознакомление с видами, объемами и организацией ремонтных работ. Подготовка рабочих мест, материалов и инструмента. Укрепление исправных, но расшатавшихся печных приборов. Смена колосников, заделка трещин на поверхности печи, устранение завалов в дымоходах, смена чугунных жарочных плит, духовых шкафов и водогрейных коробок. Частичная смена футеровки печей и каминов. Перестилка кирпичного пода печей и каминов. Ремонт оштукатуренных поверхностей. Отбивка отстающей штукатурки, расшивка и затирка трещин, оштукатуривание отбитых мест. Ремонт поверхностей, облицованных обшивочными листами. Ремонт плиточных покрытий и замена потрескавшихся изразцов. Снятие негодных плиток, обработка освобожденных от плиток поверхностей, нанесение растворов, установка новых плиток. Приемы контроля качества выполненных работ.

**Тема 10. Проверка вентиляционных линий, чистка дымоходов**

Частые причины засорения вентиляционных линий и методы из очистки. Анемометр – назначение, устройство и его эксплуатация. Обеспечение н**адлежащего содержания дымовых и вентиляционных каналов.**

Смена колосников, заделка трещин на поверхности печи, устранение завалов в дымоходах, смена чугунных жарочных плит, духовых шкафов и водогрейных коробок

**Тема 11. Первичная и периодическая проверка дымовых и вентиляционных газовых приборов**

Постановления Правительства РФ от 14.05.2013 N 410: проверка состояния дымовых и вентиляционных каналов и при необходимости их очистка.

П.. 4.3.12 МДК 2-04.2004: техническое обслуживание жилищного фонда - должны обеспечивать периодические проверки пригодности вентиляционных каналов и дымоходов к эксплуатации.

П. 5.5.6. «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонд» (Постановление Госстроя России от 27.09.2003 N 170): организация по обслуживанию жилищного фонда должна и содержать в технически исправном состоянии вентиляционные каналы и дымоходы.

**Тема 12. Охрана окружающей среды**

 Администрация и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природо­пользования и охраны окружающей среды. Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды. Нормативы по удельному потреблению ресурсов на единицу продук­ции. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Оценка технологий и технических средств на экономическую прием­лемость. Загрязнение атмосферы, воды, земли и его прогноз. Отходы производства**.**  Безотходные технологии. Озеленение про­мышленной

**Консультация по теоретическим занятиям**

**Экзамен**

Защита квалификационного экзамена направлена на выявление готовности обучающегося к целостной профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные теоретические знания для решения производственных задач, умений пользо-ваться учебниками, учебными пособиями, современным справочным материалом, специ-альной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологии.

 Сдача экзамена осуществляется по завершению всего курса обучения в форме экзаме- национных билетов Результаты сдачи экзамена оформляются протоколом заседания эк-заменационной комиссии

**2.2. Тематический план Профессионального цикла**

**Контролера печного хозяйства 3-4 разрядов**

*Таблица 2.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****тем**  | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 13 | Инструктаж по ОТ, ознакомление с предприятием | 4 |
| 14 | Приготовление растворов и обучение операциям и приемам выполнения работ при кладке и монтаже печных устройств в составе бригады. | 8 |
| 15 | Установка каминов заводской комплектации под руководством мастера | 8 |
| 16 | Выполнение ремонтных работ под руководством мастера | 8 |
| 17 | Самостоятельное выполнение работ печника-контролера по 3-4 разрядам. | 48 |
|  | Квалификационная (пробная) работа. | 8 |
|  | **ИТОГО по производственной практике** | **84** |
|  |  |  |

**ПРОГРАММА**

**Тема 13. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с предприятием**

Инструктаж по ОТ и технике безопасности на предприятии (проводит инженер по ОТ).

Экскурсия по цехам предприятий для ознакомления обучающихся с оборудованием и технологическим процессом пескоструйной очистки на предприятии. Ознакомление с оборудованием.

Ознакомление с рабочим местом и кругом работ Контролера печного хозяйства. Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте.

**Тема 14.** **Приготовление растворов и обучение операциям и приемам выполнения работ при кладке и монтаже печных устройств в составе бригады**

 Ознакомление с инструментами, приспособлениями и оборудованием для приготовления

растворов. Ознакомление с видами растворов, применяемых при трубо-печных работах.

Обучение приемам дозирования материалов, последовательности и способам приготовления

растворов вручную и в растворомешалке. Определение качества приготовленного раствора по

составу и пластичности. Приготовление известкового, цементного и сложного раствора.

Хранение приготовленного раствора до его подачи на рабочее место. Ознакомление с инструментами, приспособлениями и материалами,

применяемыми при кирпичной кладке. Обучения операциям кладки кирпича на глиняном

растворе. Операционный контроль качества. Сортировка и отбор кирпича по качеству и

размерам. Колка и обтесывание кирпича для печных работ. Замачивание кирпича перед

кладкой. Расстилание раствора. Правила кладки кирпича. Перевязка швов, их толщина.

Использование четвертинок, половинок и трехчетверок кирпича для правильной перевязки

швов. Закрепление выложенных стен печей вязальной проволокой. Обучение устройству

перекрытий топливников камер и топочных отверстий. Перекрытие небольших пролетов.

Перекрытие топливников сводами из кирпича. Устройство замков свода и перевязки швов.

Установка печных приборов. Обучение приемам кладки из бутового камня. Подбор камней и

предварительная верстка насухо. Выполнение кладки по шнуру, в опалубке или между

стенками ямы. Уплотнение бутовой кладки и проверка Правильности кладки. Зачистка

(затирка) поверхностей и расшивка швов. Швабровка лицевой поверхности. Освоение приемов облицовки кирпичной кладки. Контроль качества выполняемых работ с применением отвеса, уровня, правила, угольника и др. инструментов.

**Тема 15. Установка каминов заводской комплектации под руководством** .

 Установка каминов заводской готовности. Изучение чертежей, проверка комплектности, подготовка готовых фрагментов к установке. Установка шиберов (задвижек). Использование фольгированных базальтовых плит и матов. Прохождение потолочного перекрытия и крыши при установке сборных деталей дымовой трубы. Проверка соответствия собранной конструкции техническому описанию завода-изготовителя. Просушка камина. Пробная топка.

**Тема 16.** **Выполнение ремонтных работ под руководством мастера**

Укрепление исправных, но расшатавшихся печных приборов. Смена колосников, заделка трещин на поверхности печи, устранение завалов в дымоходах, смена чугунных жарочных плит, духовых шкафов и водогрейных коробок. Частичная смена футеровки печей и каминов. Перестилка кирпичного пода печей и каминов. Ремонт оштукатуренных поверхностей. Отбивка отстающей штукатурки, расшивка и затирка трещин, оштукатуривание отбитых мест. Ремонт поверхностей, облицованных обшивочными листами. Ремонт плиточных покрытий и замена потрескавшихся изразцов. Снятие негодных плиток, обработка освобожденных от плиток поверхностей, нанесение растворов, установка новых плиток. Приемы контроля качества выполненных работ.

**Тема 17. Самостоятельное выполнение работ Контролера печного хозяйства**

 **3-4 разрядов**

Самостоятельное выполнение под руководством инструктора производственного обучения

всего комплекса работ Контролера печного хозяйства 3-4 разряда. Закрепление и совершенствование навыков работы. Освоение передовых методов в трубо-печных работах. Выполнение установленных норм выработки по данной квалификации.

**Квалификационная пробная работа**

 Выполнение квалификационной пробной работы направлено на выявление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций и овладения ими трудовых функций. Квалификационная пробная работа выполняется в мастерских и на рабочем месте на предприятия и в присутствии экзаменационной комиссии, которая выставляет оценки по выполненным работам и заносит в протокол. При этом учитываются овладения приемами работы, соблюдение технических и технологических требований к качеству работ, выполнение установленных норм времени (выработки), умение безопасного пользование инструментом и оборудованием и организация рабочего места.

**Примеры работ**

1. Подборка материалов и раствора для кладки облицовочной плитки;

2. Проверки технического состояния обследуемых печей или каминов;

3. Проверка измерительными и контрольными приборами качества выполненных работ по

 кладке или ремонту печей или каминов;

4. Проверка технического состояния, дымовых и вентиляционных каналов;

5. Проверка наличия тяги, плотности и обособленности каналов, нахождения их

 в зоне ветрового подпора;

6. Оформление технической документации после обследования печного хозяйства;

7. Обследование газовых печей и оформление документации;

8. Подбор облицовочной плитки по климатическим условиям и назначению печного хозяй-

 ства.

1. **Планируемые результаты освоения Программы**

 В результате освоения Программы обучающиеся **должны знать**:

- Основные положения Единого тарифно-квалификационного справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) – пескоструйщик § 324;

Основные положения законодательства о труде РФ;

- основы охраны труда и безопасности на производстве и конкретно - при работе по профессии;

- устройство и основные технико-эксплуатационные характеристики аппаратов и приборов, используемых при работе пескоструйщика, причины их отказов и способы устранения этих отказов;

- уметь правильно пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами пожаротушения;

- порядок вызова аварийных и спасательных служб;

- правовые аспекты: права, обязанности и ответственность);

-порядок действия при несчастных случаях и ЧС;

- средства и методы оказания первой помощи, последовательность оказания первой помощи;

- правила внутреннего трудового распорядка.

 В результате освоения Программы обучающиеся **должны уметь**:

- безопасно и эффективно выполнять свои функциональные обязанности на предприятии;

- управлять своим эмоциональным состоянием, конструктивно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе производственной деятельности;

- исправлять ежедневное техническое обслуживания и устранять мелкие неисправности приборов, оборудования и инструмента, необходимых для осуществления производственной деятельности:

- прогнозировать и предотвращать возникновение нештатных опасных ситуаций процесса производства на вверенном участке:

- принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных ситуациях производственного процесса;

- выполнять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и чрезвычайных ситуациях;

- совершенствовать свои профессиональные навыки.

**6. Условия реализации Программы**.

**6.1.** Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

 Наполняемость учебных групп не должна превышать – 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и руководителями производственной практики в журналах и стажировочных листах.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся без отрыва от производства может состоять не более 4-х часов в день. Основными формами обучения являются теоретические, лабораторно-практические, практические занятия. Продолжительность учебного часа теоретических, лабораторно-практических, практических занятий – 45 минут.

Расчетная формула для определения числа учебных кабинетов для теоретического обучения (базового, и специального циклов):

 Ргр × n

П =

(1)

 0,75× Фпом

где: П – число необходимых помещений;

 Ргр – расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на 1 группу

 в часах;

 n - общее число групп;%

 0,75 – постоянный коэффициент (загрузка УКК);

 Фпом – фонд времени использования помещения в часах.

**6.2.** Режим работы.

Теоретические занятия проводятся ежедневно с понедельника по пятницу согласно расписания занятий в два потока. Начало занятий первого потока – 900, второго – 1400. Продолжительность перерывов: 10…20 минут – для питания и отдыха обучающихся.

Время занятий первого потока – с 900 до 945, с 955 до 1040, с 1100 до 1145, с 1200 до 1245.

Время занятий второго потока – с 1400 до 1445, с 1455 до 1540, с 1600 до 1645, с 1700 до 1745.

Обучение по профессиональному циклу (на предприятии) производится согласно внутреннего трудового распорядка предприятия с учетом учебных часов обучающихся.

**6.3.** Занятия базового, специального и профессионального циклов. проводят преподаватели и руководители (мастера) удовлетворяющие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

**6.4.** Теоретические и практические занятия по предметам Программы (кроме предмета «Профессиональный цикл») проводятся в учебном кабинете №1 (64,7м2) с использованием оборудования, технических средств обучения и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебного оборудования.

 *Таблица 7*

**Перечень учебного оборудования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование предметов | Ед. изм. | Кол-во единиц |
| 2 | Комплект гаечных ключей  | компл. | 1 |
| 3 | Цифровой мультиметр | шт | 1 |
| 4 | Стенд «Электроинструмент» | шт | 1 |
| 5 | Станд «Средства защиты органов зрения, дыхания и слуха» | шт | 1 |
| 6 | Стенд «Средства защиты рук» | шт | 1 |
| 7 | Стенд Противопожарная безопасность» | шт | 3 |
| 8 | Стенд «Первая доврачебная помощь» | шт | 2 |
| 9 | Тренажер сердечно-легочной реанимации «МАКСИМ I I I» | компл. | 1 |
| 11 | Видеофильмы «Охрана труда», «Промбезопасность» | серия | 3 |
| 12 | Видеофильм «Оказание первой доврачебной помощи» | серия | 2 |
| 13 | Видеофильм «Пожарная безопасность» | серия | 2 |
| 14 | Видеопроектор | шт | 1 |
| 15 | Интерактивная доска | шт | 1 |
| 16 | Компьютер | шт | 1 |
| 17 | Ноутбук | шт | 1 |
| 18 | Флипчарт | шт | 1 |
| 19 | Манекен для манипуляций по оказанию первой помощи | шт | 1 |
|  |  |  |  |

Учебно-наглядные пособия также допустимо представлять в виде печатных изданий, плакатов, электронных учебных материалов, тематических фильмов.

**6.5.** Информационно-методологические условия реализации Программы включают:

- учебный план;

- календарный учебный график;

- рабочие программы учебных предметов;

- методические материалы и разработки;

- расписание занятий.

**7. Система оценки результатов освоения программы**

Освоение данной программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме оценок по 5-ти балльной шкале. Оценка обучающегося проводится преподавателем в форме устного опроса, собеседования по каждому предмету (модулю) Учебного плана. Результаты промежуточной аттестации обучающихся заносятся в журнал.

Текущий контроль освоения данной программы осуществляет преподаватель путем устного опроса обучающегося, наблюдения за правильностью выполнения им практических операций с целью получения объективной информации о ходе освоения программы обучения и степени усвоения обучающимся учебного материала.

**Формой итоговой аттестации** обучающихся является квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен считается сданным при условии успешного выполнения квалификационной (пробной) работы и успешной сдачи экзамена по теоретической части программы..

 Экзамен по итогам теоретического обучения проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным билетам. (Приложения 1). Возможно тестирование. При этом необходимо ответить на все вопросы по билету (или на 90% вопросов при тестировании). Результаты сдачи квалификационного экзамена заносятся в протокол.

**Нормы оценок по практическому обучению**

Оценка **5** (отлично) - ставится за правильно выполненную пробную практическую (квалификационную) работу, показывающую глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное выполнение технологических операций с соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности, умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка **4** (хорошо) – ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок в практической работе и отступлений от их последовательности, причем эти ошибки после замечания руководителя практического обучения исправлены самостоятельно.

Оценка **3** (удовлет.) – ставиться за знание и понимание основного производственного процесса; за выполнение работ с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твёрдое умение применять знания для решения практических задач, но однако выполняемых при незначительной помощи руководителя практического обучения.

 Оценка **2** (неудов.) – ставится за незнание и слабое понимание большей части производственного процесса и учебного материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов руководителя практического обучения.

**Нормы оценок по теоретическому обучению**

Оценка **5** (отлично) - ставится за правильный и полный ответ, показывающий глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное изложение ответа с использованием данных не только учебника, но и других источников; за умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка **4** (хорошо) – ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок и отступлений от последовательности и связанности изложения, причем эти ошибки после замечания мастера производственного обучения исправлены самостоятельно.

Оценка **3** (удовлет.) – ставиться за знание и понимание основного учебного материала; за упрощённое изложение ответа с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твёрдое умение применять знания для решения практических задач, но однако выполняемых при незначительной помощи мастера производственного обучения.

 Оценка **2** (неудов.) – ставится за незнание и слабое понимание большей части учебного

 материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1.*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

**БИЛЕТ №1**

1. Кто допускается к работам по проверке и очистке дымовых и [вентиляционных](http://www.pandia.ru/text/category/ventilyatciya/) каналов на газовом топливе?

2. Что такое разделка и где она делается?

3. Когда, кем проводится первичная проверка?

4. Какие требования предъявляются к оголовкам дымовых и вентиляционных каналов?

5. Требования [техники безопасности](http://pandia.ru/text/category/tehnika_bezopasnosti/), предъявляемые к инструменту, страховой веревке, страховому поясу, спецодежде.

**БИЛЕТ №2**

1. Материалы, применяемые при устройстве дымовых и вентиляционных каналов.

2. Делаются ли разделки у вентканалов?

3. Какими документами оформляется первичная проверка дымовых и вентиляционных каналов?

4. Как производится защита оголовков [дымоходов](http://www.pandia.ru/text/category/dimohodi/) от воздействия атмосферных осадков?

5. Порядок проведения инструктажа на рабочем месте и его оформление.

**БИЛЕТ №3**

1. Когда проводится повторная проверка знаний рабочих по профессии «печник» и «контролёр печного хозяйства»?

2. Что такое отступка?

3. Какие работы производятся при «первичной проверке»?

4. Каким должен быть сечение дымохода и дымоотвода от  газового прибора?

5. Техника проведения искусственного дыхания.

**БИЛЕТ №4**

1. Сечение дымовых и вентиляционных каналов от газовых приборов.

2. Размеры разделок у каналов от отопительных и отопительно-варочных печей с периодической топкой до 3-х часов.

3. Когда и кем производиться «периодическая проверка»?

4. Какие требования предъявляются к вертикальности дымоходов?

5. Техника проведения непрямого массажа сердца.

**БИЛЕТ №5**

1. Требования к шиберу печи при переоборудовании под газовое топливо.

2. Размеры разделок у каналов отопительных и отопительно-варочных печей с периодической  топкой более 3-х часов.

3. Каким документом оформляется «периодическая проверка»?

4. Требования к «карману» дымохода. Всегда ли он должен быть?

5. Техника безопасности при работах на крыше.

**БИЛЕТ №6**

1. Инструменты, применяемые при кладке дымовых и вентиляционных каналов.

2. Размеры разделок у каналов от отопительных печей с непрерывной топкой?

3. Чем отличается по составу работ «Первичная проверка» от «периодической»?

4. Что такое «зона ветрового подпора» и как практически она определяется?

5. Техника безопасности при ремонте печей.

**БИЛЕТ №7**

Требования стандарта ВДПО при выполнении трубо-печных работ.
Размеры разделок у каналов от аппаратов газовых проточных.
Кто проводит «первичную» и кто «периодическую» проверку? Кто оформляет акты?
Зачем нужна теплоизоляция асбоцементных труб?
Техника безопасности при очистке котлов, работающих на газе.

**БИЛЕТ №8**

Обязанности участка ВДПО, заключившего договор с заказчиком.
Размеры разделки дымового канала от печей, работающих на газовом топливе.
Состав работ при периодической проверке и очистке дымовых и вентиляционных каналов.

4. Высота дымовых и вентиляционных труб по отношению к коньку [кровли](http://www.pandia.ru/text/category/krovelmznie_materiali/).

5. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

**БИЛЕТ №9**

Размеры разделок у каналов от аппаратов газовых отопительных с водяным контуром.
Как определяется наличие тяги в дымоходе и вентканале?
Материалы, применяемые для устройства дымовых каналов.
Требования к металлическим соединительным патрубкам.

5. Оказание первой помощи при ожогах и травмах.

**БИЛЕТ №10**

Требования стандарта ВДПО при выполнении трубо-печных работ.
Каким материалом должна производиться защита конструкций от возгорания?
Размеры разделок дымовых каналов различных типов газовых приборов.
Что такое плотность и обособленность каналов? Как они проверяются?

5. Индивидуальные средства защиты работающих при выполнении трубо-печных работ.

**БИЛЕТ №11**

Приборы, применяемые при обследовании и проверке дымовых и вентиляционных каналов. Толщина стенок печи под газовое топливо.
Назначение и устройство «кармана» дымовых и вентиляционных каналов.
Требования к металлическим соединительным патрубкам.

5. Требования охраны труда к работам, проводимым на высоте.

**БИЛЕТ №12**

Сроки проверки дымовых и вентиляционных каналов.
В каких зданиях допускается печное отопление на газовом топливе?
Что такое приточно-вытяжная вентиляция?

4.  Измерение тяги в дымовых и вентиляционных каналах.

5. Техника безопасности при проверке и очистке дымоходов.

**БИЛЕТ №13**

Размеры прохода перед печью на газовом топливе.
Документация, выдаваемая заказчику после проверки дымовых и вентиляционных каналов.
Порядок перевода печей с твёрдого топлива на газ.
Допускается ли подсоединение двух газовых приборов к одному дымовому каналу?

5. Действия товарища по звену при возникновении несчастного случая.

 **БИЛЕТ №14**

Порядок устранения завала  дымового или вентиляционного канала.
Материалы, применяемые для кладки печей под газовое топливо.
При какой высоте применяется термин «работа на высоте»?
Допускается ли отклонение от вертикали дымохода, проходящего в стене?

5. Периодичность проведения очередного инструктажа рабочих по охране труда.

**БИЛЕТ №15**

Что такое «отступка»? Понятие открытой и закрытой отступки.
Порядок проведения первичной проверки дымовых и вентиляционных каналов.
Требование к установке настенных проточных [водонагревателей](http://pandia.ru/text/category/vodonagrevateli/).
Приборы, применяемые для обследования дымовых и вентиляционных каналов.

5. Требования охраны труда при проведении работ на кровле в осенне-зимний период.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2.*



**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. [Хошев Ю. М. Трубо-печные противопожарные требования , обзор, 2018](https://kirpichiki.pro/download.html?id=150)

2. [Савельев А. А. Конструкции крыш. Стропильные системы - Аделант, 2009](https://kirpichiki.pro/download.html?id=116)

3. [Хошев Ю. М. Дровяные печи. Процессы и явления. М., 2014](https://kirpichiki.pro/download.html?id=112)

4. [Подгородник И. С. Комнатные печи., М., Издательство Центрожилсоюза, 1934](https://kirpichiki.pro/download.html?id=110)

5. [Щеголев М. М. Топливо, топки и котельные установки. - М., Гос. из-во по строительст ву и архитектуре, 1953](https://kirpichiki.pro/download.html?id=108)

6. [Малявина Е. Г. Теплопотери здания, справочное пособие. - М., АВОК-ПРЕСС, 2007](https://kirpichiki.pro/download.html?id=101)

7. [Строительная климатология СНиП 23-01-99](https://kirpichiki.pro/download.html?id=100)

8. [Мякеля К. Печи и камины. - М., Стройиздат, 1987](https://kirpichiki.pro/download.html?id=99)

9. [Шепелев А. М. Кладка печей своими руками. - М., Россельхозиздат, 1983](https://kirpichiki.pro/download.html?id=98)

10. [Нагорский Д. В. Общая методика расчета печей. - АН СССР, М., Л., 1941](https://kirpichiki.pro/download.html?id=89)

11. [ГОСТ 3000-45 Печи отопительные теплоемкие. Метод испытания.](https://kirpichiki.pro/download.html?id=87)

12. [ГОСТ 2127-47 Печи отопительные теплоемкие. Нормы проектирования.](https://kirpichiki.pro/download.html?id=86)

13. «Правила производства трубно-печных работ» - согласовано Письмо Ростехнадзора России от 18.11.2005 г. № 11-10/3680

14. [Европейский стандарт EN12250 Теплоемкие печи на твердом топливе - требования и методы испытаний, 2007](https://kirpichiki.pro/download.html?id=68)

15. [Школьник А. Е. Печное отопление малоэтажных зданий. - М,. Высшая школа, 1991](https://kirpichiki.pro/download.html?id=65)

16. [Семенов Л. А., Теплоотдача отопительных печей. - Стройиздат, М., Л., 1943](https://kirpichiki.pro/download.html?id=63)

17. [Подгородников И. С. Печи бытовые двухколпаковые. - Колос, М., 1992](https://kirpichiki.pro/download.html?id=62)

18. [Соснин Ю. П., Бухаркин Е. Н. Бытовые печи, камины и водонагреватели. - Стройиздат, М., 1985](https://kirpichiki.pro/download.html?id=61)

19. [Указания печникам., Издательство научно-технической литературы Латвийской ССР, 1941](https://kirpichiki.pro/download.html?id=60)

20. [Грум-Гржимайло В. Е. Пламенные печи, часть 2. - М., Издание теплотехнического института, 1925](https://kirpichiki.pro/download.html?id=59)

21. [Ковалевский И. И. Печное дело. - М., Профтехиздат, 1961](https://kirpichiki.pro/download.html?id=56)

22. [Федотов Г. Я. Русская печь. - М., ЭКСМО, 2003](https://kirpichiki.pro/download.html?id=50)