**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕЧНЫХ РАБОТ**

****

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 | 4 |
| 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 | 7 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 | 8 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 | 14 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
 |  16 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Выполнение печных работ.**

**1.1 Область применения рабочей программы**

 Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение арматурных работ, выполнение бетонных работ, выполнение каменных работ, выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций, выполнение печных, выполнение стропольных работ, выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой и соответствующих профессиональных компетенций

1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.
2. Производить кладку различных типов печей.
3. Выполнять отделку печей различными материалами.
4. Контролировать качество печных работ.
5. Производить ремонт печей.

**1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

выполнения подготовительных работ при производстве печных работ;

производства кладки различных типов печей;

выполнения отделки печей различными материалами;

контроля качества печных работ;

производства ремонта печей;

**уметь:**

выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для печных работ;

подбирать требуемые материалы;

приготавливать растворную смесь для кладки печей;

организовывать рабочее место;

выполнять подготовку основания под печи различного типа;

читать чертежи и схемы кладки печей;

выполнять схемы и эскизы для кладки печей;

создавать безопасные условия труда при выполнении печных работ;

выкладывать печи различного типа;

устанавливать печные приборы;

устанавливать металлические печи различных конструкций;

переоборудовать печи под газовое топливо;

 соблюдать безопасные условия труда при печных работах;

сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы;

выполнять притирку кромок изразцов;

облицовывать печи изразцами в процессе кладки;

выполнять покрытие печей штукатуркой;

соблюдать безопасные условия труда при отделке печей;

проверять качество материалов и печных приборов;

контролировать геометрические параметры элементов печей;

проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам;

разбирать печи и отдельные элементы;

заменять приборы в печах различной конструкции;

выполнять ремонт печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича;

выполнять ремонт облицовки печей;

**знать:**

нормокомплект печника;

виды, назначение и свойства материалов для кладки печей;

правила подбора состава растворных смесей для кладки печей и способы их приготовления;

виды и назначение печных приборов;

правила организации рабочего места печника;

 правила чтения чертежей и схем кладки печей;

правила выполнения схем и эскизов;

виды и технологию устройства оснований для печей различных конструкций;

правила техники безопасности при выполнении каменных работ;

технологию кладки печей различных типов;

способы установки печных приборов;

способы установки металлических печей различных конструкций;

особенности переоборудования печей под газовое топливо;

правила техники безопасности при печных работах;

виды и назначение материалов для отделки;

технологию облицовки печей изразцами;

технологию оштукатуривания печей;

правила техники безопасности при отделке печей;

виды и принцип работы контрольно-измерительного инструмента;

допускаемые отклонения при кладке и отделке печей;

способы разборки печей различных типов;

способы замены приборов в печах различной конструкции;

способы ремонта элементов печей;

способы ремонта облицовки печей.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего - 236 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 236 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 73 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 37 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 54 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнения печных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код**  | **Наименование результата обучения** |
| ПК5.1 | Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ. |
| ПК5.2 | Производить кладку различных типов печей. |
| ПК5.3 | Выполнять отделку печей различными материалами. |
| ПК5.4 | Контролировать качество печных работ. |
| ПК5.5 | Производить ремонт печей. |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК7 |  Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. 1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиона-льных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | **Практика**  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятельная работа обучающегося,** часов | **Учебная,** часов | **Производственная,**часов(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| **Всего часов** | **в т.ч. лабораторные и практические занятия,**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **ПК 1. ПК 2.****ПК 3.****ПК 4.****ПК 5.** | **Раздел 1. Выполнение печных работ**МДК.05.01 Технология печных работ | **182**110 | **73**73 | 66 | **37**37 | **72**72 | 54 |
|  | **Производственная практика** | **54** |  | **54** |
|  | **Всего:**  | **236** | **73** | 6 | **37** | **72** | **54** |

**3. 2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
|  | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 05. Выполнение печных работ**  |  | **236** |  |
| **МДК 05. 01. Технология печных работ** |  | **110** |
| **Тема 1.1. Тепловые процессы, происходящие в печах.** | **Содержание**  | 8 |
| 1. | Общие сведения о печах и печном отоплении. Требования к печам. | 1, 2, 3 |
| 2. | Типы печей. |
| 3. | Сжигание топлива в топливниках печей. |
| 4. | Теплопоглощение, теплопередача, теплоаккумуляция и теплоотдача печей. |
| 5. | Движение дымовых газов в печах. |
| 6. | Коэффициент полезного действия печей. |
| 7. | Определение теплопотерь. |
| 8. | Расположение печей в зданиях. |
| **Лабораторные** **занятия** | -  |  |
| **Практические занятия** Определение теплопотерь помещенийОпределение теплоотдачи печи | 2 |
| **Тема 1.2 Виды и характеристика топлива.** | **Содержание**  | 2 |
| 1. | Общие сведения о топливе. Твёрдое топливо. | 1, 2 |
| 2. | Жидкое и газообразное топливо. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия**  | - |
| **Тема 1. 3. Топливники и дымовые трубы.** | **Содержание**  | 6 |
| 1. | Конструкции топливников для различных видов топлива. | 1, 2 |
| 2.  | Системы дымоходов |
| 3. | Дымовые трубы. |
| 4. | Защита дымовых труб от ветрового подпора. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия** | - |
| **Контрольная работа** | 1 |
| **Тема 1. 4.Строительные материалы, применяемые при сооружении печей.** | **Содержание** | 10 |
| 1. | Физические свойства материалов. | 1, 2 |
| 2. | Основные материалы. Кирпич. |
| 3. | Глина и песок. |
| 4. | Цемент. |
| 5. | Известь. |
| 6. | Бетон. |
| 7. | Вспомогательные материалы. |
| 8. | Растворы. |
| 9. | Печные приборы. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия** | - |
| **Тема 1.5. Кладка кирпичных печей.** | **Содержание** | 16 |
| 1. | Инструменты и приспособления печника. | 1, 2, 3 |
| 2. | Характеристика грунтов. Фундаменты под печи. |
| 3**.** | Основания под печи верхних этажей.  |
| 4. |  Заготовка материалов. Особенности кладки печей. |
| 5. | Кладка арок и сводов. |
| 6. | Облицовка изразцами, плитками и оштукатуривание поверхностей печей. |
| 7. | Просушка печей. |
| 8. | Сдача и приёмка печей. |
| 9. | Кладка печей в зимних условиях. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия**Выкладывание из моделей кирпича распушки.Выкладывание из моделей кирпича выдры.Выкладывание из моделей кирпича дымовых каналов. | 3 |
| **Тема 1.6.Печи.** | **Содержание** |  10 |
| 1. | Классификация отопительных печей. | 1, 2, 3 |
| 2. | Теплоёмкие печи умеренного прогрева. |
| 3. | Индустриальные печи. |
| 4. | Печи длительного горения. |
| 5. | Малотеплоёмкие кирпичные и нетеплоёмкие металлические печи. |
| 6. | Варочные печи и кухонные квартирные плиты и отопительно-варочные печи. |
| 7. | Порядок перевода на газ отопительных печей. |
| 8. | Правила пользования отопительными печами на газовом топливе. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия**Чтение чертежей различных типов печей | 1 |
| **Тема 1.7. Эксплуатация и ремонт печей.**  | **Содержание** | 10 |
| 1. | Общие правила эксплуатации. | 1, 2 |
| 2. | Неисправности печей и их ремонт. |
| 3. | Виды ремонта печей. Текущий, средний и капитальный ремонт. |
| 4. | Противопожарные мероприятия. |
| 4. | Техника безопасности. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия** | - |
| **Контрольная работа** | 1 |
| **Тема 1.8. Организация труда при производстве печных работ.** | **Содержание** | 3 |
| 1. | Организация труда печника. | 1, 2 |
| 2. | Организация рабочего места печника. |
| 3. | Состав звена и распределение работ внутри бригады. |
| **Лабораторные** **занятия** | - |  |
| **Практические занятия** | - |
| **Контрольная работа** | - |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.05.** | 37 |  |
| Регулярное изучение конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**Коэффициент полезного действия печей.Методика определение теплопотерь.Методика и правила перевода на газ отопительных теплоёмких печей.Рабочие чертежи печей. |
| **Учебная практика****Виды работ**Подготовительные работы при производстве печных работ Кладка различных типов печей Выполнение отделки печей различными материалами Выполнение ремонта печей  | **72**6361218 |
| **Производственная практика****Виды работ**Установка печных приборов: топочных, поддувальных, вьюшечных, прочистных дверок, колосниковых решеток, вьюшек, чугунных плит с конфорок, духовых шкафов, задвижек, заслонокОштукатуривание печей глинопесчаным раствором.Замена приборов в печах различных конструкцийРемонт печей: текущий, средний и капитальный | **54**306612 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология общестроительных работ, основ строительного черчения, основ материаловедения», лаборатории «Каменных и печных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

-компьютер;

-мультимедиапроектор.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- набор строительного инструмента и приспособлений;

- строительный материал.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

**4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Н. Н. Матвиенко Технология печных работ. Учебник для нач. проф. образ.. М. «Академия» 2012 – 336 с.
2. Ковалевский И. И. Печные работы. Учебник для подготовки рабочих на производстве. Изд. 7-е, исправ. и допол., М. 2013. 208с.

Интернет ресурс Печные работы

Форма доступа: [www.masterdoma.com](http://www.masterdoma.com)

Дополнительные источники:

1. М. П. Журавлёв И. П. «Каменщик»: учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ.- Изд. 9-е, доп. и перераб. - Ростов – на – Дону «Феникс» 2012 г.

# **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение профессионального модуля базируется на изучении учебных дисциплин «Основы материаловедения», «Основы электротехники», «Основы строительного черчения», «Основы технологии общестроительных работ». Учебные занятия проходят в учебном кабинете оснащённом мультимедийным оборудованием.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий 45мин. Учебный процесс по данному профессиональному модулю делится на теоретические и практические занятия. В целях закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых навыков, программой ПМ предусмотрено проведение учебной практики в количестве 72 часов. Освоение учебной практики ведётся параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Практика является обязательным разделом профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку учащихся.

Цели практики – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса, а также приобретение практического навыка для их применения.

Сроки проведения практики по МДК 05.01 Технология печных работ: III семестр –36 часов, IV семестр – 36 часов.

Её проводят в лаборатории технологии каменных и печных работ. В конце учебной практики проводится проверочная работа.

При подготовке к промежуточной и итоговой аттестации организуется проведение консультации.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно – педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие среднего или высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ**.

Инженерно – педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда по данной профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательной.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты.

# Мастера: наличие 4-5 разряда по данной профессии.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профес****сиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ПК5.1 Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ. | иметь практический опыт:выполнения подготовительных работ при производстве печных работ; уметь:выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для печных работ; подбирать требуемые материалы; приготавливать растворную смесь для кладки печей; организовывать рабочее место; выполнять подготовку основания под печи различного типа; читать чертежи и схемы кладки печей; выполнять схемы и эскизы для кладки печей; создавать безопасные условия труда при выполнении печных работ; знать:  нормокомплект печника; виды, назначение и свойства материалов для кладки печей; правила подбора состава растворных смесей для кладки печей и способы их приготовления; виды и назначение печных приборов; правила организации рабочего места печника; правила чтения чертежей и схем кладки печей; правила выполнения схем и эскизов;виды и технологию устройства оснований для печей различных конструкций; правила техники безопасности при выполнении каменных работ;  | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК 5.2 Производить кладку различных типов печей. | иметь практический опыт:производства кладки различных типов печей; уметь:выкладывать печи различного типа; устанавливать печные приборы; устанавливать металлические печи различных конструкций; переоборудовать печи под газовое топливо; соблюдать безопасные условия труда при печных работах; знать:технологию кладки печей различных типов; способы установки печных приборов; способы установки металлических печей различных конструкций; особенности переоборудования печей под газовое топливо; правила техники безопасности при печных работах;  | Устный опрос, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК 5.3 Выполнять отделку печей различными материалами. | иметь практический опыт: выполнения отделки печей различными материалами; уметь:сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы; выполнять притирку кромок изразцов;облицовывать печи изразцами в процессе кладки; выполнять покрытие печей штукатуркой; соблюдать безопасные условия труда при отделке печей; знать:виды и назначение материалов для отделки; технологию облицовки печей изразцами; технологию оштукатуривания печей; правила техники безопасности при отделке печей;  | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК 5.4Контролировать качество печных работ. | иметь практический опыт: контроля качества печных работ; уметь:проверять качество материалов и печных приборов; контролировать геометрические параметры элементов печей; проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам; знать:виды и принцип работы контрольно-измерительного инструмента; допускаемые отклонения при кладке и отделке печей;  | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК5.5Производ-ить ремонт печей. | иметь практический опыт:производства ремонта печей; уметь:разбирать печи и отдельные элементы; заменять приборы в печах различной конструкции; выполнять ремонт печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича; выполнять ремонт облицовки печей; знать:способы разборки печей различных типов; способы замены приборов в печах различной конструкции; способы ремонта элементов печей; способы ремонта облицовки печей.  | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация интереса к будущей профессии  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельность обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Выбор и применение методов и способов решения |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Самоанализ и коррекция собственной работы |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | Эффективный поиск необходимой информации;Использование различных источников, включая электронные |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Работа на современном технологическом оборудовании |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Использование профессиональных знаний при прохождении воинской службы |