**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«МЕДНОГОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Г. МЕДНОГОРСКА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(ГАПОУ МИК)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВЫХ МАШИН и ПРИБОРОВ.**

**2021**

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Год начала подготовки: 2020г.

Организация – разработчик: ГАПОУ МИК

Разработчик: Манчик Н.М., преподаватель специальных дисциплин.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |
| 1. **ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
 |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**
 |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

 Профессиональный модуль «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Профессиональный модуль «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3.

* + 1. **Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере  |

* + 1. **Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов |
| ПК 2.1 | Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. |
| ПК 2.2 | Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. |
| ПК 2.3 | Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. |

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы профессионального модуля, обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК  | Умения | Знания |
| ОК 1ОК2ОК3ОК4ОК5ОК6ОК7ОК8ОК9ОК10ОК11ПК2.1ПК 2.2ПК 2.3 |  - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;-оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;- эффективно использовать материалы и оборудование;- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;- производить расчет электронагревательного оборудования;- производить наладку и испытания электробытовых приборов; Иметь практический опыт в:- выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;- диагностике и контроле технического состояния бытовой техники. | - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Обязательная учебная нагрузка**  | 239 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 137 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 20 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| УП 02 | 36 |
| ПП 02 | 36 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме**  Экзамен квалификационный |

**2.1. 1 Объем профессиональной дисциплины МДК 02.01 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Обязательная учебная нагрузка**  | 167 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 137 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 20 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме**  ДЗ |

**2.2. Тематический план и содержание профессиональной дисциплины МДК 02.01 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебной дисциплины** | **Объем в часах** | **Осваиваемые****Элементы****компетенции** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Неисправности электроприборов** | **6** |  |
| **Тема.1.1**Основные причины неисправностей электроприборов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Основные причины неисправностей электрических приборов. Поиск неисправностей. |
| **Тема** **1.2.** Способы проверки исправности электро – и радиоэлементов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Способы проверки исправности электро – и радиоэлементов. |
| **Тема 1.3**Электроизмерительные приборы. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
|  Виды электроизмерительных приборов и их применение при поиске неисправностей электроприборов. |
|  **Раздел 2. Ремонт источников питания** | 40 |  |
| **Тема 2.1**Источники питания с последовательной стабилизацией. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Источники питания с последовательной стабилизацией. Принцип действия. |
| **Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика** | **2** |
| Изучение видов источников питания. | 2 |
| **Тема 2.2**Источники питания с параллельной стабилизацией. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Источники питания с параллельной стабилизацией. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа №1 Поиск неисправностей источников питания | 2 |
| **Тема 2.3**Сильноточные стабилизаторы напряжения | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Принцип действия сильноточных стабилизаторов напряжения. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа №2 Поиск неисправностей, измерение напряжений и токов, замена компонентов стабилизаторов напряжения.  | 2 |
| **Тема 2.4**Импульсные источники питания | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Структура, достоинства и недостатки импульсных источников питания. |
| **Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика** | 2 |
| Изучение повышающе- понижающего преобразователя Чука. | 2 |
| **Тема 2.5**Неисправности импульсных источников питания | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Основные неисправности импульсных источников питания. |
| **Тема 2.6**Источники бесперебойного питания. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Источники бесперебойного питания, их выбор и неисправности. |
| **Тема 2.7** Неисправности электропроводки. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Неисправности электропроводки в доме. |
| **Тема 2.8** Ремонт электропроводки. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Виды электропроводки, принципы ее монтажа, конструкции проводов и кабелей. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа № 3 Изучение принципов расчета мощности проводки, выбора марки и сечения провода | **2** |
| **Тема 2.9** Ремонт розеток и вилок. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Типы розеток, способы устранения их неисправностей, замена вилок, ремонт удлинителей и переходников. |
| **Тема 2.10** Ремонт освещения. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Типы светильников, ремонт светильников, их неисправности. |
| **Тема 2.11** Ремонт светильников с галогенными лампами накаливания. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Особенности галогенных ламп, их устройство, особенности подключения и ремонта. |
| **Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика** | **2** |
| Изучить безопасность использования различных светильников. |  |
| **Тема 2.12**Ремонт светильников с люминесцентными лампами. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Светильники с люминесцентными лампами и особенности их ремонта. |
| **Тема 2.13** Ремонт светильников с газоразрядными лампами. | **Содержание учебного материала**Светильники с газоразрядными лампами, их принцип действия, схем подключения. | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| **Тема 2.14** Светильники на светодиодах. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Светильники на светодиодах, их устройство и принцип действия. |
| **Раздел 3. Электронагревательные приборы.** | **14** |  |
| **Тема 3.1**Нагревательные элементы открытого типа | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1 ПК2.2, ПК2.3. |
| Нагревательные элементы открытого типа. Их достоинства и недостатки. |
| **Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика** | **2** |
| Изучить виды и назначение электронагревательных приборов. | **2** |
| **Тема 3.2** Нагревательные элементы закрытого типа. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Нагревательные элементы закрытого типа, их виды. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа № 4 Ремонт электрических нагревателей с открытой спиралью. | **2** |
| **Тема 3.3**Инфракрасные нагреватели. Регулируемые электронагревательные приборы. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Инфракрасные нагреватели и регулируемые электронагревательные приборы. Их классификации и принципа действия. |
| **Тема 3.4** Электроконвекторы. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Типы и устройство электроконвекторов. |
| **Тема 3.5** Электрорадиаторы | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Классификация и устройство электрорадиаторов и сушильных электроприборов. |
|  **Раздел 4. Ремонт кухонной электротехники.** | **28** |  |
| **Тема 4.1** Ремонт миксеров и блендеров. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Порядок организации ремонтов миксеров и блендеров. |
| **Тема 4.2** Ремонт электрических кофемолок. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Принцип организации ремонтов электрокофемолок. |
| **Тема 4.3** Ремонт электросоковыжималок. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Состав и разновидность соковыжималок, порядок организации ремонта соковыжималок. |
| **Тема 4.4** Электрокофеварки. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство и принцип действия электрокофеварок, основные неисправности и методы их устранения. |  |
| **Тема4.5** Электровафельницы, электрожаровни | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство и принцип действия электровафельниц и электрожаровен, основные неисправности и методы их устранения. |
| **Тема 4.6** Электрофритюрницы, электрогрили. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство и принцип действия электрофритюрниц, электрогрилей, основные неисправности и методы их устранения. |
| **Тема 4.7** Электротостеры | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Назначение, устройство и классификация тостеров |
| **Тема 4.8**Электрические мясорубки. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Характеристики и конструкции электромясорубок. |
| **Тема 4.9** Ремонт электрических чайников | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство, замена электронагревательных элементов, ремонтэлектрочайников. |
| **Тема 4.10**Ремонт посудомоечных машин. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Конструкция и принцип действия посудомоечных машин. |
| **Тема 4.11-4.12**Ремонт микроволновых печей. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Назначение, конструкция, характеристики и основные неисправности микроволновых печей. |
| **Тема 4.13** Ремонт электродуховок | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Классификация , основные технические характеристики электродуховок. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа № 5 Ремонт электрических плиток. | **2** |
| **Раздел 5. Ремонт домашней электротехники.** | **14** |  |
| **Тема 5.1** Ремонт пылесосов. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство, типовые неисправности и основы ремонта электропылесосов. |
|  |
| **Тема 5.2** Электрические гладильные машины. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Характеристики, конструкция и принципиальная схема электрических гладильных машин. |  |
| **Тема 5.3** Электромашинки для стрижки волос. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Конструкция и принцип действия электромашинок для стрижки волос. |  |
| **Тема 5.4** Электрические фены. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Назначение, характеристики и принцип работы электрических фенов. |
| **Тема 5.5** Вибромассажные электроприборы | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Назначение, характеристики и устройство вибромассажных электроприборов. |
|  |
| **Тема 5.6** Ремонт электробритв | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Основные параметры , инструменты по обслуживанию и ремонту электробритв. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Лабораторная работа №6 Ремонт пылесосов: электрические и механические неисправности |  |
|  **Раздел 6. Ремонт холодильников.** | **30** |  |
| **Тема 6.1**-**6.2** Электрическое оборудование холодильников. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Электрическое оборудование холодильников и устройства его защиты. |
| **Тема 6.3** Механическое оборудование холодильников | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Механическое оборудование холодильников. |
| **Тема 6.4-6.5** Холодильные агрегаты отечественных холодильников | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Конструкция и виды неисправностей холодильных агрегатов отечественного производства |
| **Тема 6.6**Хладагенты. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Виды хладагентов, применяемых в холодильниках. |
| **Тема 6.7** Ремонт и эксплуатация отечественных холодильников | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Эксплуатация и диагностика неисправностей, а также ремонт отечественных холодильников. |
| **Тема 6.8** Ремонт импортного холодильника. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Системы охлаждения, поиск неисправностей и способов устранения утечки хладагентов импортных холодильников. |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Лабораторная работа № 7 Ремонт холодильников отечественного и импортного производства. | **2** |
| Лабораторная работа № 8 Ремонт холодильников отечественного и импортного производства. | **2** |
|  **Раздел 7. Ремонт стиральных машин.** | **16** |  |
| **Тема 7.1 -7.2** Назначение,классификация и режимы работы стиральных машин. | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Назначение, классификация и режимы работы стиральных машин. |  |
| **Тема 7.3** Подключение автоматической стиральной машины. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Способы подключения автоматических стиральных машин.. |  |
| **Тема 7.4** Ремонт отечественных стиральных машин. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Ремонтные работы по устранению неполадок отечественных стиральных машин. |  |
| **Тема 7.5** Автоматические стирально- сушильные машины. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Автоматические стирально- сушильные машины. |  |
| **Тема 7.6** Условные обозначения на электрических схемах СМ. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Условные обозначения на электрических и монтажных схемах автоматических стиральных машин. |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Лабораторная работа №9. Ремонт отечественных и зарубежных стиральных машин. | 2 |
| Лабораторная работа №10 Ремонт отечественных и зарубежных стиральных машин. | 2 |
|  **Раздел 8. Ремонт спутникового оборудования** | **25** |  |
| **Тема8.1** Организация ремонта спутникового оборудования. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Организация ремонта спутникового оборудования. |
| **Тема8.2** Диагностика неисправностей спутникового оборудования. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Неисправности спутникового оборудования. |
| **Тема 8.3** Необходимые инструменты и приспособления для ремонта спутникового оборудования | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Необходимые инструменты и приспособления для ремонта спутникового оборудования. |
| **Тема 8.4** Загрузка программного обеспечения. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Способы загрузки программного обеспечения на спутниковое оборудование. |
| **Тема8.5** Способы загрузки прошивки. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Способы загрузки прошивки. |
| **Тема 8.6** Самостоятельное изготовление «прошивочного» кабеля. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Способ изготовления прошивочного кабеля |
| **Тема 8.7** Изготовление JTAG –адаптера. | **Содержание учебного материала** |  **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1 ПК2.2, ПК2.3. |
| Способ изготовления JTAG –адаптера. |
| **Тема 8.8** Ремонт встроенного модуля и внешнего декодера. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Ремонт встроенного модуля и внешнего декодера. |
| **Тема 8.9** Ремонт встроенного модуля и внешнего декодера. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Ремонт встроенного модуля и внешнего декодера. |
| **Тема 8.10** Солнечные батареи. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство солнечных батарей. |
| **Тема 8.11** Ремонт солнечных батарей. | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1ПК2.2, ПК2.3. |
| Ремонт солнечных батарей. |
| **Тема 8.12** Урок –викторина «ремонтная мастерская» | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Повторение пройденного материала. |
| **Тема 8.13** Итоговая контрольная работа | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК1-ОК11, ПК2.1ПК2.2, ПК2.3. |
| Итоговая контрольная работа по разделам. |
|  | **Всего:** | **167** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета **«**Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования»;

* посадочные места для обучающихся- 30 мест;
* рабочее место преподавателя;
* доска;
* Компьютер с лицензионным программным обеспечением (ОС, архиваторы, антивирусная программа, текстовый процессор, программа создания презентаций);
* выход в сеть интернет;
* учебно-наглядных пособий по предмету: комплекты оборудования, моделей, узлов, макетов;
* дидактический материал по предмету;
* тренажер для решения ситуационных задач;
* комплект учебно- методической документации.

 **3.2. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:**

1. Рабочая программа учебной практики;
2. Календарно-тематический план занятий;
3. Перечень заданий по учебной практике;
4. Нормативно-справочные материалы и т.д.;
5. Журналы практики.
6. График проведения практики;

# **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.Н. Партала- Справочник по ремонту бытовых электроприборов. С-П: НиТ 2015г. 397стр.
2. А.В. Антипов, И.А. Дубровин –Диагностика и ремонт бытовых холдодильников, М. Академия 2017г. 274с.

**Дополнительные источники:**

1. Интернет источники, указанные в Л1.
2. <http://www.stroeved.ru/> Книга «Ремонт сантехники и электрооборудования в доме»
3. <http://remont220.ru/> Практическое руководство по ремонту электрооборудования в доме
4. <http://avancar.ucoz.ua/> Cтатьи по ремонту электрооборудования в доме
5. <http://www.cat.bigbentula.ru/> Cтатьи по ремонту электрооборудования в доме
6. <http://stroidelo.net.ru/> Статья по замене электропроводки в доме
7. <http://www.kvartirusdam.ru/> Статьи по ремонту электрооборудования в доме
8. <http://www.project-plus.ru/> Статьи по монтажу электрооборудования
9. <http://electrik.org/> Статьи по ремонту электрооборудования в доме
10. <http://free-war.ru/> Полный комплект журналов «Я – электрик» со статьями по электрооборудованию дома
11. <http://4remonta.ru/> Статьи по ремонту электрооборудования в доме
12. <http://www.eltexnika.su/> Статьи по электрооборудованию
13. <http://www.ws9.ru/> Статьи по ремонту электрооборудования в доме
14. <http://www.izhstroy.ru/> Ремонтные и электромонтажные работы
15. <http://www.masterwire.ru/> Электрооборудование жилых домов
16. <http://electro.narod.ru/> Практическое руководство для домашних мастеров
17. <http://eksstroy.com/> Статьи по электрооборудованию домов
18. <http://huvemi.ru/> Электрооборудование дома
19. <http://www.energame.su/> Статьи по электрооборудованию дома

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. | Умение организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; Знает методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;Владеет знаниями прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники. | * экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, прохождения практики.
 |
| ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.  | Способность пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;- производить расчет электронагревательного оборудования;- производить наладку и испытания электробытовых приборов; | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, прохождения практики. |
| ПК 2.3Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. | Способен диагностировать и контролировать техническое состояние бытовой техники. оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; эффективно использовать материалы и оборудование. | экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, прохождения практики. |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | способность определять необходимые источники информации;умение правильно планировать процесс поиска;умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;умение оценивать практическую значимость результатов поиска; верное выполнение оформления результатов поиска информации;знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; способность использования приемов поиска и структурирования информации. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | способность организовывать работу коллектива и команды;умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;знание требований к управлению персоналом;умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг;демонстрация знаний основ проектной деятельности. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;знание особенности социального и культурного контекста;демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | умение описывать значимость своей профессии;знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; способность распределять функции и ответственность между участниками команды;самостоятельно анализировать и корректировать результаты собственной и командной деятельности. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | умение соблюдать нормы экологической безопасности;способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;умения пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;умение использовать современное программное обеспечение;знание современных средств и устройств информатизации;способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |  способность работать с нормативно-правовой документацией; демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |  знание технико – экономических показателей работы производственного подразделения; демонстрация знаний финансовых инструментов; умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; умение презентовать бизнес-идею. | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |