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.**

2022 г.

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: 2022г.

Организация – разработчик: ГАПОУ «Медногорский индустриальный колледж».

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 1  ОК2  ОК3  ОК4  ОК5  ОК6  ОК7  ОК8  ОК9  ОК10  ОК11  ПК2.1  ПК 2.2  ПК 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** |
| **Объём работы обучающихся во взаимодействия с преподавателем, в том числе:** | 239 |
| В форме практической подготовки | 92 |
| Урок | 135 |
| Семинар |  |
| Лекция |  |
| ЛПЗ | 20 |
| Курсовой проект (работа) |  |
| Консультации | 2 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| УП 02 | 36 |
| ПП 02 | 36 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и экзамена квалификационного** | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объём работы обучающихся во взаимодействия с преподавателем, в том числе:** | 167 |
| В форме практической подготовки | 20 |
| Урок | 135 |
| Семинар |  |
| Лекция |  |
| ЛПЗ | 20 |
| Консультации | 2 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме**  **Экзамена** | |

**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. |
| 1. 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 галоген -ными 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. |
| К онструкция 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. |  |
| **Тема7.6** 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, ПК2.1-ПК2.2, ПК2.3. |
| Устройство солнечных батарей. |
| **Тема 8.11** Ремонт солнечных батарей. | | | | | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК1-ОК11, ПК2.1-ПК2.2, 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, ПК2.1-ПК2.2, 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 **«**Сервисное обслуживание бытовой техники»;

* проектор, комплект учебно-методической документации, электронные плакаты, электронные учебники, печатные издания
* технические средства обучения:
* компьютеры, оргтехника (принтер, сканер, проектор), внешние накопители информации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

**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

2.Г. Девидсон – Поиск неисправностей и ремонт электронных схем.

**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 2.3  Прогнозировать 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 |