

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Елабужский политехнический колледж»

Согласовано
Заместитель главного технолога
отдела механического производства
АО «ПО ЕлаЗ»

С.В. Хохряков

« 12 » апреля 2023г.

Рассмотрено на заседании
ЦМК ОП и ПМ

О.Н. Голованова

« 12 » апреля 2023г.

Утверждаю
Директор ГАПОУ «Елабужский
политехнический колледж»

С.В. Соколова

« 5 » апреля 2023г.

Рассмотрено и принято
На Педагогическом совете
Протокол № 5 от 19.04.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

**Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом МОиН РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196, зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 21 декабря 2017г. № 49356, с учетом требований базового предприятий ОАО «ПО ЕлаЗ», ОАО «Татэлектромонтаж».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Елабужский политехнический колледж»

Разработчик:

преподаватель: Ларин С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 27 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 30 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1.1 Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовки и переподготовке а также курсовой подготовки незанятого населения на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

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

| | |
|-------------------------|---|
| Иметь практический опыт | выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. |
| уметь | 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 электрооборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов. |
| знать | 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. |

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 346 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 158 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

учебной практики – 72 часа.

производственная практика – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проверка и наладка электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i> |
|------------|--|
| 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 |
| 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. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|---|
| | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> | |
| | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 2.1- ПК 2.3 | Раздел 1. МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов. | 158 | 50 | - | 10 | - | - | - | - |
| | Учебная практика | | | | | | 72 | - | |
| | производственная практика | | | | | | | 108 | |
| | КЭ | 8 | | | | | | | |
| | Всего: | 346 | 50 | - | 10 | - | 72 | 108 | |

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ).

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ 02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов | | 346 | |
| МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов. | | 158 | |
| Тема 1.1. Электродвигатели для бытовых приборов | Содержание | 20 | |
| | 1.1.1 Асинхронные двигатели. Синхронные двигатели. Технические параметры. | 2 | 2 |
| | 1.1.2 Универсальные электродвигатели. Технические параметры. | 2 | 2 |
| | 1.1.3 Схемы замкнутого электропривода | 2 | 2 |
| | 1.1.4 Программируемые контроллеры и датчики в схемах электропривода | 2 | 1 |
| | 1.1.5 Технология ремонта электродвигателей для бытовых электроприборов. | 2 | 2 |
| | 1.1.6 Методы испытания и требования к отремонтированным ЭД. | 2 | 2 |
| | 1.1.7 Техника безопасности при диагностике и испытаниях ЭД. | 2 | 2 |
| | 1.1.8 Практическая работа №1. «Основные понятия и определения теории старения и износа машин и механизмов, аппаратуры» | 8 | 3 |
| | 1.1.9 Практическая работа №2. «Основные причины выхода из строя бытовых приборов. Диагностика» | 8 | 3 |
| | 1.1.10 Структура ремонтных предприятий бытового обслуживания. Документация. | 2 | 2 |
| | 1.1.11 Основные неисправности электротехнических устройств и приборов. | 2 | 2 |
| | 1.1.12 Виды ремонтных работ: категория сложности и стоимости ремонта. | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Ремонт холодильных машин (ХМ) | Содержание | 8 | |
| | 1.2.1. Классификация ХМ. Принцип действия Основные агрегаты. | 2 | 2 |
| | 1.2.2. Устройство компрессора. Электродвигатели компрессора. | 2 | 2 |
| | 1.2.3. Абсорбционные термоэлектрические холодильники. Принцип действия. | 2 | 2 |
| | 1.2.4. Ремонт ХМ. Основные неисправности. | 2 | 2 |
| Тема 1.3 Ремонт машин | Содержание | 8 | |

| | | | | |
|--|-------------------|--|-----------|---|
| для обработки белья. | 1.3.1 | Классификация стиральных машин (СМ). Устройство СМ, СМП и СМА | 2 | 2 |
| | 1.3.2 | Электропривод СМ. Электродвигатели. Схемы включения электродвигателей. | 2 | 2 |
| | 1.3.3 | Электроутюги и гладильные машины. Классификация. Конструкция. | 2 | 2 |
| | 1.3.4 | Особенности ремонта стиральных машин, утюгов и гладильных машин. | 2 | 2 |
| Тема 1.4 Обслуживание уборочных машин. | Содержание | | 2 | |
| | 1.4.1 | Электропылесосы. Электрополотеры. Классификация. Основные агрегаты. | 2 | 2 |
| Тема 1.5 Обслуживание приборов для создания микроклимата. | Содержание | | 6 | |
| | 1.5.1 | Кондиционеры. Сплит-системы. Общие сведения об устройстве и принципе действия. | 2 | 2 |
| | 1.5.2 | Электровентиляторы и тепловентиляторы. Общие сведения об устройстве и принципе действия. | 2 | 2 |
| | 1.5.3 | Воздухоочистители. Увлажнители. Общие сведения об устройстве и принципе действия. | 2 | 2 |
| Тема 1.6 Ремонт кухонных электроприборов. | Содержание | | 4 | |
| | 1.6.1 | Посудомоечные машины. Электромясорубки. Устройство, принцип действия. | 2 | 2 |
| | 1.6.2 | Миксеры. Соковыжималки и кофемолки. Устройство, принцип действия. | 2 | 2 |
| Тема 1.7 Ремонт нагревательных приборов | Содержание | | 6 | |
| | 1.7.1 | СВЧ печи. Устройство, принцип действия.. | 2 | 2 |
| | 1.7.2 | Электросамовары. Основные параметры. Устройство, принцип действия. | 2 | 2 |
| | 1.7.3 | Электрофены. Электробритвы. Устройство, принцип действия. | 2 | 2 |
| Тема 1.8 Методы и оборудование диагностики, контроль технического состояния бытовой техники | Содержание | | 12 | |
| | 1.8.1 | Виды неисправностей бытовых приборов для кухни | 2 | 2 |
| | 1.8.2 | Виды неисправностей бытовых приборов для уборки и ремонта помещений | 2 | 2 |
| | 1.8.3 | Виды неисправностей бытовых приборов микроклимата | 2 | 1 |
| | 1.8.4 | Виды неисправностей бытовых приборов личного пользования | 2 | 2 |
| | 1.8.5 | Виды неисправностей бытовых стиральных машин | 2 | 2 |
| | 1.8.6 | Виды неисправностей бытовых холодильников и морозильных камер | 2 | 2 |
| Тема 1.9 Оборудование и инструменты, используемые при ремонте | Содержание | | 4 | |
| | 1.9.1 | Оборудование, приспособления и инструменты, используемые для определения неисправностей. | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|---|
| и испытаниях бытовых машин и приборов | 1.9.2 | Оборудование, приспособления и инструменты, используемые для испытания бытовых машин и приборов. | 2 | 2 |
| Тема 1.10 Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов электробытовой техники | Содержание | | 14 | |
| | 1.10.1 | Способы обнаружения дефектов в бытовых приборах | 2 | 2 |
| | 1.10.2 | Способы обнаружения дефектов в бытовых приборах для уборки и ремонта помещений | 2 | 2 |
| | 1.10.3 | Способы обнаружения дефектов в бытовых приборах микроклимата | 2 | 2 |
| | 1.10.4 | Способы обнаружения дефектов в бытовых приборах инструментах и для «хобби» | 2 | 2 |
| | 1.10.5 | Способы обнаружения дефектов в бытовых электронагревательных приборах | 2 | 2 |
| | 1.10.6 | Способы обнаружения дефектов в бытовых приборах личного пользования | 4 | 2 |
| | 1.10.7 | Способы обнаружения дефектов в бытовых стиральных машинах | 4 | 2 |
| | 1.10.8 | Лабораторная работа №1. Поиск неисправностей в мелкогабаритных приборах для кухни (кофеварках, электрических чайниках, тостерах, блендерах, миксерах, мясорубках) | 8 | 3 |
| | 1.10.9 | Лабораторная работа №2. Поиск неисправностей в бытовых крупногабаритных приборах для кухни (посудомоечных машинах, электроплитах, печах-СВЧ, вытяжках) | 8 | 3 |
| | 1.10.10 | Лабораторная работа №3 Поиск неисправностей в приборах микроклимата (вентиляторах, фенах, воздухоувлажнителях, осушителях, комнатных обогревателях) | 8 | 3 |
| | 1.10.11 | Лабораторная работа №4. Поиск неисправностей в бытовых приборах микроклимата (кондиционерах, сплит-системах, электродотлах) | 8 | 3 |
| | 1.10.12 | Лабораторная работа №5. Ремонт электроинструментов (электродрелей, электролобзика, электропилы и т.д.). Ремонт электронагревательных приборов (утюгов, водонагревателей) | 8 | 3 |
| | 1.10.13 | Лабораторная работа №6. Ремонт холодильников и морозильных камер | 4 | 3 |
| Тема 1.11 Техника безопасности при сервисном обслуживании и ремонте бытовой техники | Содержание | | 12 | |
| | 1.11.1 | Техника безопасности при сервисном обслуживании и ремонте бытовых приборов для кухни, бытовых стиральных машин | 4 | 2 |
| | 1.11.2 | Техника безопасности при сервисном обслуживании и ремонте бытовых приборов для уборки и ремонта помещений. | 4 | 2 |

| | | | | |
|---|--------|--|------------|----------|
| | 1.11.3 | Техника безопасности при сервисном обслуживании и ремонте бытовых холодильников и морозильных камер, бытовых электронагревательных приборов. | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа при изучении ПМ 02.01. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы | | | 10 | |
| <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, графам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электродвигатели для бытовых электроприборов (реферат). 2. Предремонтные испытания бытовых электроприборов (реферат) 3. Электрооборудование для ремонта бытовых электродвигателей (реферат) 4. Техника безопасности при диагностике и испытаниях электродвигателей (реферат) 5. Факторы опасности при ремонте. Средства индивидуальной защиты (конспект) 6. Защитное заземление (реферат) 7. Правила работы на испытательных стендах (реферат) 8. Виды ремонтных работ, категория сложности и стоимости ремонта (конспект) 9. Испытания после ремонта. Техника безопасности при диагностике и ремонте (конспект) 10. Ремонт холодильных машин (ХМ) (конспект) | | | | |
| Учебная практика | | | 72 | 2 |
| Виды работ: | | | | |
| Тема 1. Инструктаж по технике безопасности | | | | |
| Тема 2,3. Ознакомление с рабочим местом на участках. | | | | |
| Тема 4. Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования. | | | | |
| Тема 5. Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов. | | | | |
| Тема 6.Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии. | | | | |
| Тема 7.Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии. | | | | |
| Тема 8. Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов согласно технологии. | | | | |
| Тема 9.Выполнение проверки, наладки и испытания заземляющих устройств согласно технологии. | | | | |
| Тема 10. Измерение сопротивлений электрических контактов коммутационных аппаратов, обмоток трансформаторов, катушек магнитных пускателей, переходных сопротивлений защитного заземления. | | | | |
| Производственная практика | | | 108 | |
| Виды работ: | | | | |
| Тема 11. Измерение напряжения. | | | | 2 |

| | | |
|---|------------|---|
| Тема 12. Измерение потребляемого тока коммутационными аппаратами работающими с электромагнитными элементами, обмотками асинхронных электродвигателей, трансформаторами и т.д. | | 2 |
| Тема 13. Измерение частоты и напряжения потребляемого тока. | | 2 |
| Тема 14. Подготовка электрооборудования к включению в работу: осмотр и паспортизация. | | 2 |
| Тема 15. Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений цехового электрооборудования. | | 2 |
| Тема 16. Проверка состояния механической части электрооборудования. | | 2 |
| Тема 17. Проверка состояния механической части электрооборудования. | | 2 |
| Тема 18. Зачет | | 2 |
| КЭ | 8 | |
| Всего | 346 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии и оборудования производства электротехнических изделий; лаборатории электрического и электромеханического оборудования.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

учебных кабинетов

- Технического регулирования и контроля качества;

мастерских

- Слесарно-механической;
- Электромонтажной;

лабораторий

- Электрических машин.
- Электрических аппаратов.
- Электрического и электромеханического оборудования.
- Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Технического регулирования и контроля качества:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электрические аппараты;
- осветительные установки;
- измерительные приборы различных систем;
- трансформаторы;
- электрические машины;
- плакаты;
- электрические принципиальные схемы и схемы электроснабжения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: Слесарно-механической:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильный станок;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: **Электромонтажной:**

по количеству обучающихся:

- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- наборное поле для монтажа электрических схем, с подведенным питающим проводом в 24 В переменного тока;
- рабочее место электромонтажника;

на мастерскую:

- светильники различных типов;
- коммутационная аппаратура;
- электрические двигатели различных типов;
- различные типы электрических аппаратов;
- различные типы трансформаторов;
- принципиальные и монтажные электрические схемы;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Электрических машин:**

- посадочные места рассчитанные на подгруппу но не менее 8;
- лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника»;
- лабораторные стенды «Электрические аппараты»;
- лабораторные стенды «Электрический привод»;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Электрических аппаратов:**

- посадочные места рассчитанные на подгруппу но не менее 8;
- лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника»;
- лабораторные стенды «Электрические аппараты»;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Проведение лекционных и практических занятий сопровождается иллюстрацией слайдов, содержащих теоретический и поясняющий материал.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Антипов А.В., Дубровин И.А. Диагностика и ремонт бытовых холодильников. - М.:Академия, 2020г.

2. Розанов Ю., Акимов Е., Годжелло А. Электрические и электронные аппараты в 2х частях. - М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. - М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 г.

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 208 с.

4. Казаков В.А. Электрические аппараты. - М.: Радиософт, 2019 г.

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтёра/ сост. Е.М. Костенко. - М.: ЭНАС, 2017 г.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека электроэнергетики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elektroinf.narod.ru.

2. Интернет сайт Schneider Electric: www.schneider.electric.com

3. Интернет сайт реле защиты Sepam: www.sepamrelay.com

4. Официальный сайт ГБОУ АО СПО «АКВТ» – www.akvt.ru;

5. Сайт для энергетиков и электриков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.energomir.net.

6. Электроэнергетика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.naukaplus.ru.

7. Электрические сети, оборудование, документация, инструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.leg.co.ua.

8. Электрические сети, оборудование электроустановок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.forca.ru.

9. У электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.yelectrica.ru.

10. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.electricalschool.info

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Для успешного освоения модуля **Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов** должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: инженерная графика, метрология, стандартизация и сертификация, техническая механика, электротехника и электроника, материаловедение.

Разделы модуля могут осваиваться параллельно.

Учебная практика в пределах модуля проводится концентрированно.

При прохождении практики в мастерских образовательного учреждения допускается деление групп на подгруппы, на базовом предприятии ОАО «Татэлектромонтаж».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися программы модуля. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, осуществляющих руководство практикой. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| 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. | Самостоятельно организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. Практический опыт: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; Диагностике и контроле технического состояния бытовой техники; Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; Эффективно использовать материалы и оборудование; Пользоваться основным оборудованием, приспособлением и инструментам для ремонта бытовых машин и приборов; Производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов | Выполнение практических работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом. |
| ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. | Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики в 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; | Выполнение практик работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом |
| ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. | Самостоятельно прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; Прогрессивные технологии ремонта | Выполнение практик работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом |

| | | |
|---|---|---|
| | электробытовой техники | |
| 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; умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | 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; | текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения |

| | | |
|---|---|---|
| | умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг; | образовательной программы |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; 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; | 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. | знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; | 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; 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 | способность применения средств информационных технологий для | текущий контроль и |

| | | |
|---|--|---|
| технологии в профессиональной деятельности | решения профессиональных задач; умение использовать современное программное обеспечение; знание современных средств и устройств информатизации; способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. | 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 | 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 |