

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
Курс: 3
Семестр: 5,6

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013г. № 802, зарегистрированным 20 августа 2013 г., регистрационный № 29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., № 247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный № 36713.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦК ПЦ
Протокол № 12 от «21» июня 2021 г.
Председатель ПЦК ПЦ



_____ О.Н. Щетинская

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР



_____ Е.В. Казакова
«22» июня 2021 г.

Программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории



_____ М.Ю. Канцлер

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ, ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ И КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОП.02 Электротехника входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты:

| КОД ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|--|
| ОК 1-7 ПК 1.1 – 3.3 ДК 1.5, ДК 2.4 ДК 3.4 | <ul style="list-style-type: none">- контролировать выполнение заземления, зануления;- производить контроль параметров работы электрооборудования;-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;-рассчитывать параметры , составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;Читать принципиальные и электрические схемы;проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов иконтролировать качество выполняемых работ; | <ul style="list-style-type: none">- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока , напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин , аппаратуры управления и защиты , схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия , правила пуска, остановки;способы экономии; правила сращивания, пайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов;правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 85 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 70 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 35 |
| практические занятия | 35 |
| Самостоятельная работа | 15 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Часы | Формируемые ОК и ПК |
|--|--|------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Общая электротехника | | | |
| Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1-7 ПК 1.1 – 1.2 |
| | - Введение - Электрическое поле и его параметры - Основные параметры электрической цепи. - Устройство и работа конденсаторов. Электроёмкость. - Виды соединения резисторов и конденсаторов. - Законы Ома. - Нагревание проводников. Закон Джоуля-Ленца | 2 | |
| | Практическая работа № 1. Расчет простой цепи постоянного тока | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Расчетно-графическая работа «Выбор сечения проводов» | 1 | |
| | | | |
| Тема 1.2. Электромагнетизм | Содержание учебного материала | 4 | ОК 1-7 ПК 1.1 –1.3 |
| | - Определение понятия «магнетизм»; - Ферромагнитные материалы; - Диамагнитные материалы; - Парамагнитные материалы; - Основные характеристики магнитного поля - Влияние электрического тока на проводники (ролевая игра) | 2 | |
| | Практическая работа № 2. Расчет характеристик магнитной цепи | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составить опорный конспект по теме «Взаимодействие проводников с током» | 1 | |
| Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-7 ПК 1.1 –1.4 |
| | - Однофазный переменный ток, его получение. - Простейшие цепи переменного тока с активным, индуктивным, емкостным сопротивлением; - Последовательное и параллельное соединение потребителей тока; - Резонанс токов и напряжений | | |
| | Практическая работа № 3. Расчет основных параметров переменного тока | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составить опорные конспекты «Резонанс токов и напряжений» | 1 | |
| Тема 1.4. | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|------------------------|
| Трехфазная система переменного тока | -Элементы трехфазной системы; - Соединение фаз звездой; - Соединение фаз треугольником; - Мощность трехфазной цепи; | | |
| | Практическая работа № 4. Расчет трехфазной системы переменного тока | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа : составить опорный конспект «Способы включения нагрузки в сеть трехфазного тока» | 1 | |
| Тема 1.5. Электрические измерения и приборы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-7 ПК 1.1 – 2.1 |
| | -Погрешности; - Технические характеристики электроизмерительных приборов; - Системы электроизмерительных приборов; - Измерение напряжения и силы тока; | 2 | |
| | - Безопасные условия труда при проведении измерений(мультимедийный урок с применением программы для ЭВМ «Система учебного процесса Educon») | | |
| | Практическая работа № 5 «Изучение электроизмерительных приборов» | 5 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Домашняя работа : составить опорные конспекты «Системы приборов», «Измерение сопротивления в цепи» | 2 | |
| Тема 1.6. Трансформаторы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-7 ПК 1.1 –2.2 |
| | -Устройство трансформаторов; - Принцип действия; - Основные характеристики; - Режимы работы трансформаторов; - Трансформаторы специального назначения; - Измерительные трансформаторы; - Автотрансформаторы(мультимедийный урок с применением программы для ЭВМ «Система учебного процесса Educon») | 2 | |
| | Практическая работа № 6. Исследование однофазного трансформатора (Анализ производственной ситуации) | 2 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Трансформаторы специального назначения» | 1 | |
| | | | |
| Тема 1.7. Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-7 ПК 1.1 – 2.3 |
| | -Асинхронные электрические машины с короткозамкнутым ротором, устройство, принцип действия; - Асинхронные электрические машины с фазным ротором, устройство, принцип действия; - Синхронные электрические машины. Устройство, принцип действия; - Основные характеристики машин | | |
| | Практическая работа № 7. Расчет параметров электрических машин переменного тока (Анализ производственной ситуации) | 2 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат «Синхронные электродвигатели специального назначения» | 1 | |
| Тема 1.8. | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | |
|--|---|---|------------------------|
| Электрические машины постоянного тока | - Электрические двигатели постоянного тока, устройство; (индивидуальный проект) - Электрические генераторы постоянного тока, пуск в работу; - Способы возбуждения генераторов; - Основные характеристики машин; | | |
| | Практическая работа № 9. Расчет параметров электрических машин постоянного тока | 2 | |
| Тема 1.9. Электропривод и аппаратура управления и защиты | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1 – 3.3 ОК 1-7 |
| | - Понятие электропривода; - Аппаратура управления, назначение, устройство; - Аппаратура защиты, назначение, устройство; - типы и правила графического изображения и составления электрических схем; (анализ производственной ситуации) | 2 | |
| | Практическая работа № 10. Расчет параметров электропривода | 2 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Современные аппараты защиты» | 1 | |
| Тема 1.10. Производство, передача и распределение электрической энергии | Содержание учебного материала | 3 | |
| | - Производство электроэнергии; - Виды электростанций; - Общая схема электроснабжения; - Электрические сети; - Схемы распределительных сетей; - Распределительные устройства и трансформаторные подстанции | 4 | |
| | Практическая работа № 11 Начертить общую схему электроснабжения | 2 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Оборудование распределительных устройств и трансформаторных подстанций», Расчетно-графическая работа: Начертить электрическую схему трансформаторной подстанции | 2 | |
| | | | |
| Раздел 2. Основы микроэлектроники | | | |
| Тема 2.1. Электровакуумные и электронные приборы | Содержание учебного материала | 4 | ПК 1.1 – 3.3 ОК 1-7 |
| | - Электровакуумные приборы, устройство, принцип работы; - Диоды, устройство, работа; | 4 | |
| | Практическая работа № 12 Начертить общую схему полупроводникового вентиля; построить вольт-амперную характеристику германиевого диода | 4 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Применение, виды, маркировка электронных приборов» | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | |
|--|---|---|------------------------|
| Тема 2.2. Полупроводниковые приборы | - Полупроводниковый диод, устройство, работа; - Светодиоды; - Биполярные транзисторы, устройство, работа; - Полевой транзистор, устройство, работа;(групповая дискуссия) | | ПК 1.1 – 3.3 ОК 1-7 |
| | Практическая работа № 13 Начертить схему включения транзисторов с общей базой | 4 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Применение, виды, маркировка полупроводниковых приборов» | 1 | |
| | | | |
| Тема 2.3. Интегральные микросхемы | Содержание учебного материала | 4 | |
| | - Основные понятия; - Виды и классификация микросхем (деловая игра) | 4 | |
| | Практическая работа № 14 Начертить таблицу: «Классификация микросхем» | 4 | |
| | Самостоятельные работы обучающихся: Реферат на тему «Применение интегральных микросхем» | 1 | |
| | Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.02 Электротехника используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет Электротехники

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер,

проектор,

экран настенный.

3.1.1. Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты: «Асинхронный двигатель», «Электрошкаф (устройство)»

Стенды: «Электромагнитное реле», «Силовые кабели», «Типовая схема однофазной двухпроводной электрической сети».

3.1.2. Оборудование, приборы и инструменты:

Макет электрической машины, короткозамкнутый ротор асинхронного электродвигателя, статор электродвигателя, амперметры, вольтметры, счетчик активной и реактивной энергии переменного тока, счетчик электрической энергии индуктивный СО-И6106, ваттметр, варметр, штыревые изоляторы, электроизмерительные клещи, магнитные пускатели, набор электромонтера, посты управления кнопочные.

3.1.3. Программное обеспечение:

MSOffice,

MSWindows.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-406-07332-2. — URL: <https://book.ru/book/933657>— Текст : электронный.

2. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения : учебник / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-406-07723-8. — URL: <https://book.ru/book/933658>— Текст : электронный.

Дополнительные источники

1. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения. Практикум : учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2019. — 239 с. — ISBN 978-5-406-06679-9. — URL: <https://book.ru/book/930025> — Текст : электронный.

2. Журнал Электрические станции

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ». Адрес сайта - www.urait.ru, <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Издательство ЛАНЬ». Адрес сайта - <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам). Адрес сайта - <http://elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru». Адрес сайта - <https://www.book.ru>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Адрес сайта - <https://rusneb.ru/>
6. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента». Адрес сайта - <http://www.studentlibrary.ru>

4. Контроль, оценка результатов и качества освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, обсуждения, устной защиты, а также выполнения обучающимися практических самостоятельных работ.

| Результаты обучения (знания, умения) | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| Уметь: контролировать выполнение заземления, зануления; | Отлично: полно и грамотно контролировать выполнение заземления, зануления; хорошо: недостаточно полно и грамотно контролировать выполнение заземления, зануления; удовлетворительно: знание основных понятий | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Уметь: рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; | Отлично: полно и грамотно рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; хорошо: недостаточно полно и грамотно рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; удовлетворительно: знание основных понятий | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Уметь: снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> | <p>Отлично: полно и грамотно снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;; хорошо: недостаточно полно и грамотно снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; удовлетворительно: знание основных понятий</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |
| <p>Уметь: читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> | <p>Отлично: полно и грамотно снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; хорошо: недостаточно полно и грамотно снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |
| | <p>эксплуатации; удовлетворительно: знание основных понятий;</p> | |
| <p>Уметь: проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;</p> | <p>Отлично: полно и грамотно проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; хорошо: недостаточно полно и грамотно проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; удовлетворительно: знание основных;</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Знать:</p> <p>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> | <p>Отлично: знание основных понятий о постоянном и переменном электрическом токе, последовательном и параллельном соединении проводников и источников тока, единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>хорошо: недостаточные знания основных понятий о постоянном и переменном электрическом токе, последовательном и параллельном соединении проводников и источников тока, единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>удовлетворительно: знание основных понятий.</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |
| <p>Знать: сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</p> | <p>Отлично: полное знание сущности и методов измерений электрических величин, конструктивных и технических характеристик измерительных приборов;</p> <p>хорошо: недостаточные знания сущности и методов измерений электрических величин, конструктивных и технических характеристик измерительных приборов;</p> <p>удовлетворительно: знание основных понятий.</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |
| <p>Знать:</p> <p>Типы и правила графического изображения и составления</p> | <p>Отлично: полное знание типов и правил графического изображения и составления электрических схем</p> <p>хорошо: недостаточные знания типов и</p> | <p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос</p> |

| | | |
|---|---|---|
| электрических схем | правил графического изображения и составления электрических схем удовлетворительно: знание основных понятий. | |
| Знать: условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; | Отлично: полное знание условных обозначений электротехнических приборов и электрических машин; хорошо: недостаточные знания условных обозначений электротехнических приборов и электрических машин; удовлетворительно: знание основных понятий. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: основные элементы электрических сетей; | Отлично: полное знание основных элементов электрических сетей; хорошо: недостаточные знания основных элементов электрических сетей; удовлетворительно: знание основных понятий. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; | Отлично: полное знание принципов действия, устройства, основных характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; хорошо: недостаточные знания принципов действия, устройства, основных характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; удовлетворительно: знание основных понятий; | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; | Отлично: полное знание двигателей постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; хорошо: недостаточные знания двигателей постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;; удовлетворительно: знание основных понятий. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: способы экономии правила сращивания, спайки и изоляции проводов; | Отлично: полное знание правил сращивания, спайки и изоляции проводов; хорошо: недостаточные знания правил сращивания, спайки и изоляции проводов; удовлетворительно: знание основных понятий. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: виды и свойства электротехнических материалов; | Отлично: полное знание видов и свойств электротехнических материалов; хорошо: недостаточные знания видов и свойств электротехнических материалов; удовлетворительно: знание основных понятий. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Знать: правила техники безопасности при работе с | Отлично: полное знание правил техники безопасности при работе с электрическими | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка |

| | | |
|--|---|--|
| электрическими приборами | приборами; хорошо: недостаточные знания правил техники безопасности при работе с электрическими приборами; удовлетворительно: знание основных понятий. | выполнения домашнего задания, устный опрос |
| Иметь практический опыт расчета простой цепи постоянного тока; расчета основных параметров переменного тока; расчета трехфазной системы переменного тока; пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; расчета параметров электропривода; | Отлично: полное знание расчета простой цепи постоянного тока; расчета основных параметров переменного тока; расчета трехфазной системы переменного тока; пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; расчета параметров электропривода; хорошо: недостаточные знания расчета простой цепи постоянного тока; расчета основных параметров переменного тока; расчета трехфазной системы переменного тока; пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; расчета параметров электропривода; удовлетворительно: знание основных понятий. | Экспертная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности в ходе выполнения практических и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ |
| Иметь практический опыт: выполнения отдельных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. | Отлично: выполнять в полном объеме отдельные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации. хорошо: в неполном объеме выполнять отдельные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации. удовлетворительно: иметь незначительный практический опыт выполнения отдельных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. | экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания, устный опрос; |

| Результаты обучения (знания, умения) | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии. | Оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практик |

| | | |
|--|---|---|
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Оценка на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - проявление ответственности за работу подчиненных. | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. | наблюдение |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки | Способность осуществлять обработку, пригонку и пайку деталей с учетом сложности | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта | Способность готовить оборудование к ремонту и приспособления для сборки и ремонта | Оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта | осуществлять выявление дефектов при ремонте оборудования и установок; | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования | Способность составления дефектные ведомости на ремонт электрооборудования с учетом требований и норм | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ДК 1.5 Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт кабельной линии и вводных устройств кабельной арматуры. | Способность выполнять монтаж, демонтаж и ремонт кабельной линии и вводных устройств кабельной арматуры. | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. | Способность выполнять основные операции по эксплуатации отремонтированного электрооборудования | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала | Способность выполнять испытания и пробный пуск машин | Оценка на практических лабораторных, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | Способность настройки и регулировки КИП и инструментов, следить за процессом. | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ДК 2.4 Включать в работу отремонтированное электрооборудование. | Способность включать в работу отремонтированное электрооборудование. | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. | Способность при обслуживании оборудования проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам | Способность выполнять техническое обслуживание электрооборудования, знать технологические карты | Оценка на практических лабораторных, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей | Способность во время ремонта производить замену электрооборудования | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ДК 3.4 Производить техническое обслуживание кабельных линий и воздушных линий. | Способность производить техническое обслуживание кабельных линий и воздушных линий. | Оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |

