     Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Организация – разработчик: ГБПОУРХ ПУ-18

Разработчик: Ахпашев В.Ю. – преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной дисциплины

2. Результаты освоения учебной дисциплины

3.Структура и примерное содержание учебной дисциплины

4.Условия реализации программы учебной дисциплины

5.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. **ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОП.01 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

* 1. **Область применения рабочей программы**

     Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1581, по профессии среднего профессионального образования **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.01 «Электротехника» входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-  измерять параметры электрической цепи.

- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств.

- производить расчеты для выбора электроаппаратов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные положения электротехники.

- методы расчета простых электрических цепей.

- принципы работы типовых электрических устройств.

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося  ***66****часов*, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося  ***46 часов***

самостоятельной работы обучающегося  ***20 часов.***

**2. Результаты освоения учебной дисциплины**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий «В» и «С».

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций

ПК 3.3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

|  |
| --- |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**  |
| Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. | **ЛР 14** |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | **ЛР 25** |
| Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **ЛР 27** |
| **Личностные результаты****реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации** |
| Активно применяющий полученные знания на практике | **ЛР 31** |

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***62*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***42*** |
| в том числе: |  |
|         теоретических занятий | *46* |
|         самостоятельная работа | *20* |
|       Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающегося ( рефераты)****№1.** Применение закона ОМА и закона Кирхгофа.**№2. Свойства ферромагнитных материалов.****№3. Источники электрической энергии синусоидального тока.****№4. Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником.****№5. Внешняя характеристика и КПД трансформатора****№6. Погрешности измерения и класс точности.****№7. Электродвижущая сила и электромагнитный момент машин постоянного тока.****№8. Тепловая защита электроустановок.****№9. Основные режимы работы электропривода.****№10. Технические средства защиты при электробезопасности.** | ***20******2******2******2******2******2******2******2******2******2******2*** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание учебного материала, практические занятия,****самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** |
|  | **3-курс** | **42** |  |
| ,Тема 1.1Элементы электрической цепи | Электрическая цепь, источник электрической энергии, приемник электрической энергии. | **2** | 2 |
| Тема 1.2.Тепловое действие электрического тока. | Тепловое действие тока в технике и в быту. | 2 |  |
| Тема 1.3.Электромагнетизм. | Элементы магнитной цепи, Закон полного тока для магнитной цепи. Проводник тока в магнитном поле. | 2 |  |
| Тема 1.4.Элктромагнитная индукция | Самоиндукция. Индуктивность. Взаимоиндукция. Вихревые токи.                                                                                                                                                                                                | 2 |  |
|  |
| Тема 1.5.Электрические цепи синусоидального тока. | Источники электрической энергии синусоидальнего тока. | **2** |  |
|  |
| Тема 1.6.Трехфазные электротехнические устройства. | Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.  | 2 |  |
| Тема 1.7.Измерение активной мощности трехфазной системы | Измерение методом двух ваттметров.  | **2** |  |
|  |
| Тема 1.8.Трансформаторы. | Общие сведения о трансформаторах. Принцип действия одгофазного трансформатора. | **2** |  |
|  |
| Тема 1.9.Особенности трехфазных трансформаторов. | Группы соединений обмоток трансформаторов. | **2** |  |
|  |
| Тема 1.10.Электрические измерения. | Общие сведения. Измерительные приборы и методы измерения. | **2** |  |
|  |
|  |
|  Тема 1.11. Системы показывающих приборов. |  **Логометры. Счетчики электрической энергии.**  | 2 |  |
| **Тема 1.12.****Машины постоянного тока.** | Общие сведения. Устройство машины постоянного тока. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.13.****Генераторы** | Генераторы с последовательным и смешанным возбуждением. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.14.** **Асинхронные машины.** | Общие сведения. Устройство трехфазной асинхронной машины. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.15.**Рабочие характеристики асинхронного двигателя. | Механическая характеристика. | **2** | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Тема 1.16.****Синхронные машины** | Общие сведения. Устройство синхронной машины. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.17.****Синхронные двигатели малой мощности.** | Разновидности синхронных двигателей. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.18****Полупроводниковые приборы и устройства.** | Общие сведения о полупроводниках. | **2** |  |
|  |
| **Тема 1.19.**Полупроводниковые резисторы и конденсаторы. | Работа полупроводниковых резисторов и конденсаторов. | **2** |  |
|  |
|  Тема 1.20.Электровакуумные и газоразрядные приборы и устройства. | Общие сведения об электровакуумных и электронных приборах. | 2 |  |
| **Дифференцированный зачет.** |  | **2** |  |
| **Всего:** |  42 часов |  |  |

**3. Условия реализации учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы дисциплины ОП.01. «Электротехника» требует наличия учебного кабинета.

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся – 25 посадочных мест;

- рабочее место преподавателя – 1 место.

- комплекты измерительных приборов.

- комплект элетроприборов

- комплект средств индивидуальной защиты

- комплект бланков документации;

- комплект дидактического материала (карточки-задания, тесты, раздаточный материал для

   выполнения практических и контрольных работ);

- комплект мультимедийных презентаций, медиатека.

**Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;

- экран.

**Оборудование рабочих мест:**

- рабочее место учащихся;

- письменные принадлежности.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,**

**Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. А.Я.Шихина. Электротехника. Учебник. – Москва. 2001 год.

2. М.В.Немцов, И.И.Светлакова. Электротехника. Учебник. – Феникс. 2007 год.