**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | **9** |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **10** |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Электрооборудование Автомобиля»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **140448 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **140000** **Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника по направлению 140400  Электроэнергетика и электротехника**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав вариативной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* подготавливать источники тока к эксплуатации;
* читать схему электрооборудования автомобиля;
* определять неисправности основных узлов электрооборудования автомобилей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должензнать:

* особенности устройства систем источников тока и потребителей электроэнергии;
* назначение и размещение контрольно-измерительных приборов на автомобиле;
* особенности эксплуатации электрооборудования автомобиля.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **72** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| в том числе:  внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося | 24 |
| Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета*. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Электрооборудование автомобиля** | | | | |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Электрооборудование автомобиля** |  | | **72** |  |
| **Тема 1.1**  **Аккумуляторные батареи.** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1. | Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля. | 2 |
| 2. | Устройство и работа аккумуляторных батарей. |
| 3. | Электролиты. |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Источники тока - АБ. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы:**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка реферата на тему: «Необслуживаемые аккумуляторные батареи» | | 4 |
| **Тема 1.2**  **Генераторы.** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1. | Генераторые установки постоянного тока и их недостатки. | 2 |
| 2. | Генераторые установки переменного тока. |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение схемы генератора с интегральным регулятором напряжения. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы:**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 3 |
| **Тема 1.3**  **Системы электроснабжения автомобиля.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1. | Схема электрооборудования. Принцип действия, назначение узлов и деталей. | 2 |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение схемы принципиальной автомобиля. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы:**  Проработка основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 2 |
|  |  | |  |
| **Тема 1.4**  **Система зажигания.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1. | Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования. | 2 |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение схемы электрической принципиальной системы зажигания |  |  |
| **Контрольные работы** | | - |  |
| **Содержание самостоятельной работы:**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 2 |
| **Тема 1.5**  **Электропусковые системы.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1. | Назначение, устройство и принцип работы стартера. |  | 2 |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение электрических схем электропусковых систем. |  |  |
| **Контрольные работы** | | - |  |
| **Содержание самостоятельной работы**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 2 |
| **Тема 1.6**  **Устройства для облегчения пуска холодного двигателя.** | **Содержание учебного материала** | | 4 |
| 1. | Средства облегчения пуска двигателя. | 2 |
| 2. | Система пуска двигателя с впрыскиванием топлива. |
| **Лабораторные работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение электрических схем подогревателя и системы впрыскивания. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 3 |
| **Тема 1.7**  **Контрольно-измерительные приборы** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1 | Назначение, устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов. | 2 |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 2 |
| **Тема 1.8**  **Осветительные приборы и приборы световой сигнализации** | **Содержание учебного материала** | | 6 |
| 1 | Классификация систем освещения. | 2 |
| 2 | Международная система обозначений световых приборов. |
| 3 | Назначение, устройство и принцип работы приборов световой сигнализации. |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение схем включения осветительных приборов и световой сигнализации. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите.  Подготовка реферата на тему: «Устройство и работа реле-прерывателей указателей поворота ». | | 4 |
| **Тема 1.9 Электродвигатели** | **Содержание учебного материала** | | 2 |
| 1. | Полный электропакет. | 2 |
| **Лабораторные** **работы** | | - |  |
| **Практические занятия** | | 2 |
| 1. | Изучение схем включения электродвигателей. |
| **Контрольные работы** | | - |
| **Содержание самостоятельной работы**  Проработка конспектов занятий, основной и дополнительной литературы.  Подготовка к практическому занятию. Оформление отчета и подготовка к защите. | | 2 |
| **Всего** | | | **72** |

**3. условия реализации программы учебной дисциплины**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электрооборудование автомобилей».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

* + посадочных мест по количеству обучающихся;
  + рабочее место преподавателя;
  + доска классная;
  + стеллаж для приборов;
  + комплект учебно-наглядных пособий «Электрооборудование автомобилей»
  + лабораторные стенды, включающие в себя:
    - источники питания;
    - коммутационную аппаратуру;
    - контрольно-измерительные приборы;
    - системы зажигания;
    - электропусковые системы;
    - осветительные приборы;
    - приборы световой сигнализации;
    - электродвигатели.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедийное оборудование;
* проекционный экран.

**Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Туревский И.С., Соков В.Б., Калинин Ю.Н., Электрооборудование автомобилей, – М.:, Форум – ИНФРА-М, 2013.

**Дополнительные источники:**

1. Чумаченко Ю.Т., Федорченко А.А., Автомобильный электрик, -Ростов-н/Д.: Феникс, 2006.

**Интернет ресурсы:**

1. www/edu.ru
2. http://window.edu.ru/resource/276/55276

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  (освоенные умения, усвоенные знания) | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ***Умения:***   * подготавливать источники тока к эксплуатации; * читать схему электрооборудования автомобиля; * определять неисправности основных узлов электрооборудования автомобилей;   ***знания:***   * особенности устройства систем источников тока и потребителей электроэнергии; * назначение и размещение контрольно-измерительных приборов на автомобиле; * особенности эксплуатации электрооборудования автомобиля. | Текущий контроль в форме:  оценка выполнения практических занятий;  оценка выполнения практических занятий;  оценка выполнения практических занятий;  тестирование;   * анализ полноты и логичности изложения найденной информации для реферата;   тестирование;  тестирование;   * анализ полноты и логичности изложения найденной информации для реферата. |