**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Автор:** Чайка Сергей Николаевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин АСХТ – филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ.

**Специальность:** 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Наименование дисциплины:** ОП.03 Электротехника и электроника

**1. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Базовая часть

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

**-** пользоваться измерительными приборами;

**-** производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;

**-** производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

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

**-** методы расчета и измерения основных параметров электрических,

магнитных и электронных цепей;

**-** компоненты автомобильных электронных устройств;

**-** методы электрических измерений;

**-** устройство и принцип действия электрических машин.

**2. Результаты освоения учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения | Номер и наименование темы |
| ПК 1.1. | **Уметь:**  - пользоваться измерительными приборами.  **Знать:**   * методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей. | Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока  Тема 1.3. Электромагнетизм  Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока  Тема 1.5. Трехфазные цепи  переменного тока  Тема 1.1. Введение в дисциплину. Электрическое поле.  Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока  Тема 1.3. Электромагнетизм  Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока  Тема 1.5. Трехфазные цепи  переменного тока  Тема 4.2. Электронные приборы  Тема 4.3. Электронные выпрямители и стабилизаторы  Тема 4.4. Электронные усилители  Тема 4.5. Электронные генераторы и импульсные устройства  Тема 4.6. Электронные цифровые устройства |
| ПК 1.2. | **Уметь:**  - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля  **Знать:**  - устройство и принцип действия электрических машин. | Тема 4.7. Устройства индикации и электронные измерительные приборы  Тема 2.1. Трансформаторы  Тема 2.2. Электрические машины переменного тока  Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока  Тема 2.4. Основы электропривода и электрооборудование |
| ПК 1.3. | **Уметь:**  - производить подбор элементов  электрических цепей и электронных схем.  **Знать:**   * методы электрических измерений; * компоненты автомобильных электронных устройств. | Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока  Тема 1.3. Электромагнетизм  Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока  Тема 1.5. Трехфазные цепи  переменного тока  Тема 2.4. Основы электропривода и электрооборудование  Тема 1.6. Электрические измерения.  Тема 4.2. Электронные приборы  Тема 4.3. Электронные выпрямители и стабилизаторы  Тема 4.4. Электронные усилители  Тема 4.5. Электронные генераторы и импульсные устройства  Тема 4.7. Устройства индикации и электронные измерительные приборы |
| ПК 2.3. | **Уметь:**  - производить подбор элементов  электрических цепей и электронных  схем.  **Знать:**   * методы электрических измерений. | Тема 4.2. Электронные приборы  Тема 3.1. Передача и распределение электрической энергии.  Тема 1.6. Электрические измерения.  Тема 3.2. Основы электробезопасности |
| ОК 1. | - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Тема 1.1. Введение в дисциплину.  Электрическое поле. |
| ОК 2. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и диагностирования сельскохозяйственных машин и механизмов;  - оценка эффективности и качества выполнения. | Тема 1.6. Электрические измерения. |
| ОК 3. | - правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций. | Тема 1.6. Электрические измерения.  Тема 3.2. Основы электробезопасности. |
| ОК 4. | - эффективный поиск необходимой информации;  - использование различных источников, включая электронные. | Тема 2.1. Трансформаторы |
| ОК 5. | - использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач. | Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока  Тема 2.2. Электрические машины переменного тока |
| ОК 6. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. | Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока  Тема 2.2. Электрические машины переменного тока |
| ОК 7. | - умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях;  - самоанализ и коррекция собственной работы. | Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока |
| ОК 8. | - организация самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины. | Тема 1.5. Трехфазные цепи  переменного тока |
| ОК 9. | - анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. | Тема 4.7. Устройства индикации и электронные измерительные приборы |

# Содержание дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника:

**Раздел  1. Основы электротехники**

Тема 1.1 Введение в дисциплину. Электрическое поле

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3 Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока

Тема 1.5 Трехфазные цепи переменного тока

Тема 1.6 Электрические измерения

**Раздел 2. Электрические машины, основы электропривода и**

**электрооборудование**

Тема 2.1 Трансформаторы

Тема 2.2 Электрические машины переменного тока

Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока

Тема 2.4 Основы электропривода и электрооборудование

**Раздел 3. Основы электроснабжения**

Тема 3.1 Передача и распределение электрической энергии

Тема 3.2 Основы электробезопасности

**Раздел 4. Основы электроники**

Тема 4.1 Физические основы электроники

Тема 4.2 Полупроводниковые приборы

Тема 4.3 Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 4.4 Электронные усилители

Тема 4.5 Электронные генераторы и импульсные устройства

Тема 4.6 Электронные цифровые устройства

Тема 4.7 Устройства индикации и электронные измерительные приборы

Тема 4.8 Микропроцессоры и микроЭВМ