**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 токаТема 1.3. ЭлектромагнетизмТема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного токаТема 1.5. Трехфазные цепипеременного токаТема 1.1. Введение в дисциплину. Электрическое поле. Тема 1.2. Электрические цепи постоянного токаТема 1.3. ЭлектромагнетизмТема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного токаТема 1.5. Трехфазные цепипеременного токаТема 4.2. Электронные приборыТема 4.3. Электронные выпрямители и стабилизаторыТема 4.4. Электронные усилителиТема 4.5. Электронные генераторы и импульсные устройстваТема 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 приборыТема 2.1. ТрансформаторыТема 2.2. Электрические машины переменного токаТема 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 токаТема 1.3. ЭлектромагнетизмТема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного токаТема 1.5. Трехфазные цепипеременного токаТема 2.4. Основы электропривода и электрооборудование Тема 1.6. Электрические измерения.Тема 4.2. Электронные приборыТема 4.3. Электронные выпрямители и стабилизаторыТема 4.4. Электронные усилителиТема 4.5. Электронные генераторы и импульсные устройстваТема 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 приборыТема 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 токаТема 2.2. Электрические машины переменного тока |
| ОК 6. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. | Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного токаТема 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 цепипеременного 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