

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Разработчик:** В.И. Трегубов

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

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

### Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

#### уметь:

- пользоваться измерительными приборами;
- производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

#### 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.

### Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенций	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	Темы: 1.1-2.8
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;	Темы: 1.1-2.8

	компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	Темы: 1.1-2.8
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	Темы: 1.1-2.8
ОК 5.Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия	Темы: 1.1-2.8

	электрических машин.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>пользоваться измерительными приборами;</p> <p>производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;</p> <p>производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.</p> <p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>компонентов автомобильных электронных устройств;</p> <p>методов электрических измерений;</p> <p>устройства и принципа действия электрических машин.</p>	Темы: 1.1-2.8
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p>пользоваться измерительными приборами;</p> <p>производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;</p> <p>производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.</p> <p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>компонентов автомобильных электронных устройств;</p> <p>методов электрических измерений;</p> <p>устройства и принципа действия электрических машин.</p>	Темы: 1.1-2.8
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>пользоваться измерительными приборами;</p> <p>производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;</p> <p>производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.</p> <p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>компонентов автомобильных электронных устройств;</p> <p>методов электрических измерений;</p> <p>устройства и принципа действия электрических машин.</p>	Темы: 1.1-2.8
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	<p>пользоваться измерительными приборами;</p> <p>производить проверку электронных и</p>	

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.</p>	<p>Темы: 1.1-2.8</p>
<p>ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта</p>	<p>пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.</p>	<p>Темы: 1.1-2.8</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p>	<p>пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.</p>	<p>Темы: 1.1-2.8</p>
<p>ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p>	<p>пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения</p>	<p>Темы: 1.1-2.8</p>

	основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	
ПК 2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	пользоваться измерительными приборами; производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем. методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципа действия электрических машин.	Темы: 1.1-2.8

### **Содержание учебной дисциплины**

#### *Раздел 1. Электротехника*

Тема 1.1 Электрическое поле. Конденсаторы

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.3 Методы расчета сложных электрических цепей

Тема 1.4 Магнитное поле

Тема 1.5 Электромагнетизм.

Тема 1.6 Электрические цепи переменного тока.

Тема 1.7 Электрические измерения.

Тема 1.8 Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.9 Трансформаторы

Тема 1.10 Электрические машины переменного тока.

Тема 1.11 Электрические машины постоянного тока.

Тема 1.12 Основы электропривода.

Тема 1.13. Производство, передача и распределение электрической энергии.

Провода, применяемые в электрооборудовании автомобилей.

#### *Раздел 2 Электроника*

Тема 2.1 Физические основы электроники. Методы расчета и измерения основных параметров электронных цепей.

Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы

Тема 2.3 Электронные усилители и генераторы

Тема 2.4 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники

Тема 2.5 Электронные усилители - как компоненты автомобильных электронных устройств.

Тема 2.6 Электронные генераторы и измерительные приборы - как компоненты автомобильных электронных устройств.

Тема 2.7 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.

Параметрические преобразователи (датчики), логические элементы, триггеры - как компоненты автомобильных электронных устройств.

Тема 2.8 Микропроцессоры и микро ЭВМ – как компоненты автомобильных электронных устройств.