

областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Профессия СПО


**23.01.17** Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Ульяновск  
2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (приказ Минобрнауки России № 1581 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.


РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК электрорадиотехнических дисциплин  
Председатель ЦМК

 /Л.О. Просвирнов/  
Подпись Ф.И.О.  
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно – методической работе

 /Л.Н. Подкладкина/  
Подпись Ф.И.О.  
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.Н., преподаватель «УАвиаК-МЦК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 10. ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 3.2.	<b>У1</b> измерять параметры электрических цепей автомобилей; <b>У2</b> пользоваться измерительным и приборами.	<b>З1</b> устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; <b>З2</b> устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; <b>З3</b> меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	44
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные занятия	6
практические занятия	16
курсовой проект	Не предусмотрен
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
конспектирование текста	
работа со справочниками	
решение задач	
составление таблиц	
составление тезисов	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<b>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ</b>			
Тема 1.1 Электробезопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10
	Действие электрического тока на организм, причины поражения электрическим током Защитного заземления и зануления электроустановок		
	<b>Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - конспектирование текста используя основной источник [1], стр. 51-54 . - конспектирование текста по теме: «Оказание первой помощи поражённому электрическим током», используя основной источник [3], стр. 374-376.		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01- 07, 09-10
	Определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения. Закон Ома; Характеристики электрического тока. Законы Кирхгофа Условные обозначения, применяемые в электрических схемах;		
	<b>Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> составление таблицы условных графических обозначений элементов [3], стр. 37. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах [1], стр. 95-100		
Тема 1.3. Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2 ОК 01- 07, 09-10
	Параметры магнитного поля. Магнитные свойства веществ. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.		
	<b>Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> конспектирование текста используя основной источник [1], стр. 65-76.		
Тема 1.4. Электрические цепи	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2

переменного тока	Характеристики переменного тока и напряжения. Резонанс напряжений, резонанс токов. Характеристика мощности		ОК 01- 07, 09-10	
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>			
	ПЗ 1 Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение конспектов лекций.			
Тема 1.5. Электроизмерительные приборы	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07. 09-10	
	Классификация и характеристики электроизмерительных приборов Измерение напряжения и тока.			
	<b>Практические и лабораторные занятия – не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> конспектирование текста используя основной источник [1], стр. 85-86.			
Тема 1.6. Электротехнические устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01- 07, 09-10	
	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные			
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>			
	ПЗ 2 Изучение режимов работы источника электроэнергии.			4
	ПЗ 3 Испытание электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением			4
	ПЗ 4 Изучение режимов однофазного трансформатора			4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение конспектов лекций.			
Контрольная работа №1	1			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>				
<b>Всего</b>		<b>44</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов «Общая электротехника»;
- модели электрических машин;
- персональные компьютеры;
- программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCHV.5.OC;
- телевизор;
- учебные фильмы на DVD носителе;
- DVD-проигрыватель;
- проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие / И.М. Бондарь. - Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2015. - 336с.
2. Данилов И.А. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники. Учебное пособие для техникумов - Москва: Высшая школа, 1987.-319с.
3. Синдеев Ю. Электротехника: Учебное пособие для профтехучилищ и колледжа / Ю. Синдеев. - Ростов н/Д -: Феникс, 2011.
4. Сиренький И.В. Электронная техника. Учебное пособие для среднего профессионального образования / И.В.Сиренький, В.В. Рябинин, С.Н. Голощанов. – СПб.: Питер, 2016.- 413 с.

##### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

5. Алиев И.И. Электротехнический справочник. – 4-е изд., испр. – М.: ИП РадиоСофт, 2011. 384 с.: ил.
6. Конопенко В.В. Электротехника и электроника: Учебное пособие для вузов / В.В. Конопенко, В.И. Мишкович, В.В. Муханов, В.Ф. Планидин, М.П. Чеголин; под ред. В.В. Кононенко. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2011. -778 с. – (Высшее образование)

##### ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

7. [www.gupmt.ru/19](http://www.gupmt.ru/19) Электротехника и электроника: Учебник для среднего профессионального образования (под ред. Петленко Б.И.) Изд. 2-е/ 3-е, стереотип./ 4-е, стереотип. Издательство: Академия (2008 г.) 320 с..
8. [afraid-beek.ru/?p=1286](http://afraid-beek.ru/?p=1286) <http://www.knigka.info/2009/04/17/jelektrotekhnika-i-jelektronika.html> -



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>уметь:</b> - пользоваться электроизмерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Уровень самостоятельности выполнение заданий.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и экзамена
<b>знать:</b> методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компонентов автомобильных электронных устройств; - методов электрических измерений; - устройств и принципов действия электрических машин.	Тестирование – 70%	Устный опрос, тестовые занятия, текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; итоговый зачет.