

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, утвержденного Министерством образования и науки РФ 09.12.2016 приказ N 1581 (ред. от 01.09.2022) и зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 20.12.2016 г. N 44800.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО "МАПТ"

Разработчик: преподаватель ГБПОУ РО "МАПТ" Бабенко Н.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Электротехника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.07 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции, личностные результаты:

<i>Код</i>	<i>Наименование</i>
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 1.3.	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.
ПК 1.4.	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5.	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей
ПК 2.3.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий
ПК 2.4.	Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 2.5.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов
ПК 3.1.	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.
ПК 3.2.	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 3.3.	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.
ПК 3.4.	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 3.5.	Производить ремонт и окраску автомобильных кузовов.

Умения

У 1	Измерять параметры электрической цепи;
У 2	Рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
У 3	Производить расчеты для выбора электроаппаратов;
<i>Знания</i>	
З 1	Основные положения электротехники;
З 2	Методы расчета простых электрических цепей;
З 3	Принципы работы типовых электрических устройств;
З 4	Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01
Электротехника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1 Электрическое поле	1.Введение в электротехнику.	1	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	2.Электрическое поле. Конденсаторы.	1	
Тема 2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	1.Электрическая цепь, ее величины и элементы	1	
	2.Виды соединений	1	
	3.Практическое занятие № 1 « Составление схем электрических цепей»	2	
4.Практическое занятие № 2 « Расчет электрических цепей постоянного тока	2		
Тема 3 Магнитные цепи	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	1.Магнитное поле. Электромагнитная индукция	1	
	2.Магнитные цепи	1	
Тема 4 Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	1.Переменный синусоидальный ток	1	
	2.Разветвленные и не разветвленные цепи	1	
3.Практическое занятие № 3 « Исследование цепи однофазного переменного тока. Определение индуктивности катушки»	2		
Тема 5 Электрические цепи	Содержание учебного материала	8	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	Понятие о трехфазных электрических цепях	1	
	Работа и мощность трехфазной системы	1	

трехфазного переменного тока	Практическое занятие № 4 « Исследование трехфазной цепи при соединении приемников « звездой»	2	
	Практическое занятие № 5 «Исследование трехфазной цепм при соединении приемников « треугольником»	2	
	Практическое занятие № 6 « Расчет электрических цепей при трехфазном соединении»	2	
Тема 6 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	Электроизмерительные приборы	1	
	Электроизмерительные приборы	1	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7«Измерение сопротивления методом вольтметра - амперметра»	2	
Тема 7 Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	Принципы работы типовых электрических устройств.	1	
	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора	1	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 8 «Исследование режимов работы однофазного трансформатора»	2	
Тема 8 Электрические машины. Основы электропривода и аппаратуры защиты и управления	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	Электрические машины. Электроприводы.	1	
	Пускорегулирующая и защитная аппаратуры	1	
Тема 9 Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5
	Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий. Защитное заземление	1	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 9 «определение напряжения в проводах и КПД линии электропередачи»	2	
	Зачет	1	
	Итого	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехника

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

Оснащение: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей; лабораторный комплект (набор) по электротехнике; лабораторный комплект (набор) по электронике; компьютер с лицензионным программным обеспечением, DVD диски с презентациями

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учебно-методическое обеспечение содержания дисциплины,
- учебная мебель
- модульно-лабораторные комплексы для выполнения лабораторных работ.
- макеты элементов двигателей, трансформаторов, электронных ламп, защитных средств, образцы проводниковых, электроизоляционных материалов, и др.
- плакаты по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- обучающие и контролирующие компьютерные программы;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ярочкина Г.В. Электротехника (3 –е изд.)учебник, Академия, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лунин В. П. Электротехника и электроника в 3 т.: учебник и практикум для среднего профессионального образования, 2020, Юрайт (электронное издание)

3.2.3. Дополнительные источники

Электротехника и электроника в 3 томах Киселев В. И., Кузнецов Э. В. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, Юрайт, 2021 (электронное издание)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических знаний, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
Уметь	
У 1-Измерять параметры электрической цепи; У 2-Рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; У 3-Производить расчеты для выбора электроаппаратов;	-Оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач, в том числе ситуативной задачи) на занятии; -Оценка выполнения практических заданий; -Оценка решения задач
Знать	
3 1 Основные положения электротехники; 3 2 Методы расчета простых электрических цепей; 3 3 Принципы работы типовых электрических устройств; 3 4 Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	-Оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач, в том числе ситуативной задачи) на занятии; -Оценка выполнения практических заданий; -Оценка решения задач