

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САВЕЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора ГБП ОУ «Савеловский колледж»

\_\_\_\_\_ Чернухина А.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02. «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

*Программы подготовки специалистов среднего звена*

**по профессии**

**23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»**

**Кимры, 2026 г.**

## **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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04; ПК 1.1 - 1.2, ПК 2.1 - 2.3

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 – ПК 1.2 ПК 2.1. - ПК 2.3	-пользоваться электроизмерительными приборами; -производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; -производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; -устройства и принципы действия электрических машин

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные занятия	6
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Тема 1.</b> Электробезопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	1. Действие электрического тока на организм,		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления	<b>1</b>	
	Практическое занятие 1. Выбор способов заземления и зануления электроустановок	<b>2</b>	
<b>Тема 2.</b> Электроизмерительные приборы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации обслуживании автомобилей.	<b>1</b>	
	Практическое занятие 1. Решение задач по теме: «Определение точности измерительных приборов» на основе теории определения точности измерительных приборов.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.</b> Электрические цепи постоянного тока	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	1. Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости.		
	2. Сила электрического тока, направление, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	Практическое занятие 1. Решение задач с использованием закона Ома	2	
	Практическое занятия 2. Решение задач с использованием закона Кирхгофа	2	
<b>Тема 4.</b> Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	1.Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение.		
	<b>В том числе</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.	2	
<b>Тема 5.</b> Электрические цепи переменного тока	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	1.Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей. Резонанс напряжений.		
	2.Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.		
	<b>В том числе лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторное занятие 1. Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, емкости и индуктивности	2	
	Лабораторное занятие 2. Исследование характеристик параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора	2	
<b>Тема 6.</b> Электротехнические устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК01-ОК04 ПК 1.2 – ПК 1.1 ПК 2.1. -ПК 2.3
	1.Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора.		
	2.Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы.	4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Лабораторная работа 1. Испытание электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением		
	Практическое занятие 1. Решение задач по теме: Трансформаторы.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

Бутырин П. А. «Электротехника»; Москва издательский центр «Академия» 2017 год, 272 стр;

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1959236>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>знать:</b> -методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; -устройства и принципы действия электрических машин	Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; методов электрических измерений; устройства и принципов действия электрических машин	Тестирование
<b>уметь:</b> -пользоваться электроизмерительными приборами; -производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; -производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем	Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы