



**Государственное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»**  
**ГПОУ «СЛТ»**  
«Сыктывкарса вör промышленность техникум»  
уджсикасö велöдан канму учреждение

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

### **ОП 01. Электротехника**

программ (ы) подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Сыктывкар  
2021

## УТВЕРЖДЕНО

зам. директора ГПОУ «СЛТ»

\_\_\_\_\_/Арцер М.А./

«31» августа 2021 г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии

«Профессионального цикла»

Протокол № 1, «31» августа 2021 г.

Председатель комиссии /\_\_\_\_\_/Исакова О.В./

Протокол № \_\_\_\_, «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Председатель комиссии/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Протокол № \_\_\_\_, «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Председатель комиссии/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Организация - разработчики: ГПОУ «СЛТ»

Составитель:

Новикова Л.Д., преподаватель ГПОУ «СЛТ»

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N1579, с учётом:

- примерной основной образовательной программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по СПО (Протокол № 1 от 31.03.2017).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Электротехника

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

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Учебная дисциплина ОП.01 Электротехника разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N1579,

с учётом:

- рабочей программы воспитания ГПОУ «СЛТ» по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Воспитание и социализация обучающихся при освоении рабочей программы предмета осуществляется с помощью включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы через привлечение обучающихся к конкурсным мероприятиям разного уровня, предметным олимпиадам, декадам, конкурсам профессионально мастерства, всероссийским тематическим урокам и через обеспечение достижения обучающимися личностных результатов: готовность к саморазвитию; мотивация к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности, отраженных в рабочей программе воспитания.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 3.2.	–измерять параметры электрических цепей автомобилей; –пользоваться измерительными приборами.	-устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; -устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; -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>Объем образовательной программы (академических часов)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	6
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды профессиональных, общих компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Электрические и магнитные цепи.</b>			
<b>Тема 1.1. Электробезопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.2 ОК 01-11
	Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления	2	
<b>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01-11
	Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости.	2	
	Силы электрического тока, направления, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01-11
	Решение задач с использованием законов Ома	1	
	Решение задач с использованием закона Кирхгофа	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>4</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01-11
	Изучение последовательного и параллельного соединений приемников электроэнергии	2	
	Измерение мощности и энергии в электрических цепях постоянного тока	2	
<b>Тема 1.3. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2 ОК 01-11
	Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение.	2	
	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах	2	
<b>Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-11
	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей.	2	
	Резонанс напряжений. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности	2	

	и способы его повышения		
<b>Раздел 2. Электротехнические устройства.</b>			
<b>Тема 2.1. Электроизмерительные приборы</b>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>6</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-11
	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов.	2	
	Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянному току.	2	
	Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей	2	
	<i><b>Практические занятия</b></i>	<b>2</b>	
	Измерение электрических величин с помощью мультиметра	2	
<b>Тема 2.2. Электротехнические устройства</b>	<i><b>Содержание учебного материала</b></i>	<b>4</b>	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-11
	Устройство и принцип действия генератора постоянного тока	2	
	Устройство и принцип действия машин переменного тока	2	
	<i><b>Практические занятия</b></i>	<b>2</b>	
	Изучение устройства и работы генератора переменного тока	2	
<b>Зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехники и электроники»

#### **Лаборатория электротехники и электроники**

##### Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники»
- стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования;
- комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и электроники;
- комплекты приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники.

##### Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор,
- компьютер
- принтер,
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- экспозиционный экран;

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник. / В.М. Прошин -М.: Издательский центр «Академия», 2017. -285 стр. <https://obuchalka.org/20180827103358/zanimatelnaya-elektronika-i-elektrotehnika-dlya-nachinauschih-i-ne-tolko-vanushin-m-2017.html>

##### **Дополнительные источники:**

1. Жаворонков, М.А. Электротехника и электроника: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Жаворонков.- М.: Академия, 2008.-400с.
2. Кацман, М.М. Электрический привод: учеб. для студ. образований учреждений сред. проф. образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2011. – 331 с.
3. Кацман, М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам: уч. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.М. Кацман. - М.: Академия, 2008. – 289 с.
4. Бутырин, П.А. Электротехника: уч. для нач. проф. образования / П.А. Бутырин. - М. Академия . 2006.- 272 с.
5. Касаткин, А.С. Основы электротехники учеб. для вузов. - М.: Академия, 2003.-544с.
6. Ярочкина, Г.В. Электротехника рабочая тетрадь.-М.: Академия 2000.- 36 с.
7. Москаленко, В.В. Справочник электромонтера.- М.: Академия, 2005 .- 288 с.



8. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника учеб. для студ. сред проф. образования. -М. Академия , 2008.- 320с.
9. [http://window.edu.ru/catalog/resources/uchebnik-elektrotehnika?p\\_nr=50&p\\_page=5](http://window.edu.ru/catalog/resources/uchebnik-elektrotehnika?p_nr=50&p_page=5)  
Единое окно доступа к информационным ресурсам

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и 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	практические занятия лабораторные занятия письменное тестирование зачет
<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.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования