

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Электротехника  
по профессии 23.01.03 Автомеханик**

Рассмотрено на заседании  
методической комиссии по ППКРС  
Протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель \_\_\_\_\_ / Лёзин С.В. /  
«   » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.03 Автомеханик

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»

Разработал: Касаткин Валерий Иванович- мастер производственного обучения ГБПОУ Областной многопрофильный техникум

## СОДЕРЖАНИЕ

- |  |        |
|--|--------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ              | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | стр. 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | стр. 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 9 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих автотранспортных предприятий.

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

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1 Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2 Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4 Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию двигателей.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электрической цепи;
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения электротехники;

- методы расчета простых электрических цепей;
- принципы работы типовых электрических устройств;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки - 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки -36 часов
- самостоятельной работы -18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
- теоретические занятия	16
- практические занятия	10
- лабораторные занятия	8
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.</b>		<b>26</b>		
<b>Введение</b>	История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества. Значение и место курса «Электротехники» в подготовке специалистов по профессии «Автомеханик».	2	1	
<b>Тема 1.1. Цепи постоянного и переменного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1   Электрический ток. Сопротивление. Проводимость. Резисторы. Основные элементы электрической цепи и их условные обозначения.	2	2	
	2   Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля – Ленце. Нагрев проводов. Виды соединений потребителей.	2	2	
		<b>Лабораторные работы.</b>	<b>4</b>	
	1   Электроизмерительные приборы и измерения	2		
	2   Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока	2		
		<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1   Расчет простых электрических цепей	1		
		Самостоятельная работа: Подготовить устное сообщение: «Использование явления электромагнитной индукции в электротехнических устройствах»	4	
	<b>Тема 1.2. Магнитное поле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
1   Магнитное поле. Магнитная индукция, магнитный поток. Закон Ампера. Ферромагнитные вещества и их намагничивание. Явление гистерезиса.		2	2	
		<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
1   Магнитная система		1		
2   Расчет простых магнитных цепей		1		
		Самостоятельная работа: Составить конспект по теме: «Применение вихревых токов в промышленности»	2	
<b>Тема 1.3. Электромагнитная индукция.</b>	1   Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Вихревые токи. Правило Ленце.	2	2	
		<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	1   Магниты и магнитное поле	1		
	2   Магнитная индукция	1		

	Самостоятельная работа: Подготовить устное сообщение: «Производство электроэнергии с использованием энергии ветра» Составить конспект по теме: «Расширение области потребления электроэнергии»	2	
<b>Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Основные понятия и характеристики переменного тока. Активное, индуктивное и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1   Расчет простейших цепей переменного тока	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	1   Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	2	
	2   Нелинейная цепь переменного тока	2	
	Самостоятельная работа: Найти информацию в сети интернет с последующей проработкой материала по теме: «Проблемы энергосбережения и пути их решения»	2	
<b>Раздел 2. Электрические устройства.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1   Устройство трансформатора	1	
	Самостоятельная работа: Подготовить устное сообщение: «Электроэнергетические системы России»	2	
<b>Тема 2.2. Электрические машины переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Общие сведения об электрических машинах переменного тока	1	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Получение переменного тока	1	
	2   Генератор переменного тока	1	
	Самостоятельная работа: Составить конспект по теме: «Методы борьбы с дугой в электрических аппаратах»	2	
<b>Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Общие сведения об электрических машинах постоянного тока	1	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	1   Устройство генератора постоянного тока	1	

	Самостоятельная работа: Подготовить устное сообщение: «Области применения генераторов постоянного тока. Их преимущества и недостатки»	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>54</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники».

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования
- лабораторные столы;
- наборы электроаппаратуры;
- наборы соединительных проводов.
- образцы электротехнических материалов.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и
- проектор,
- интерактивная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

Электронный учебник Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование).  
- Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/941907>

##### Дополнительные источники:

1. **Электротехника** : учебник для учреждений сред. проф. образования / Г.В. Ярочкина. — 3 -е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 240с

1. **Электротехника и электроника** : учебник для учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова — 3 -е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 480с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- измерять параметры электрической цепи - рассчитывать сопротивление заземляющих устройств - производить расчеты для выбора электроаппаратов	Текущий контроль: - лабораторные работы; - практические работы; Дифференцированный зачет

<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения электротехники</li> <li>- методы расчета простых электрических цепей</li> <li>- принципы работы типовых электрических устройств</li> <li>- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>- лабораторные работы;</li> <li>- практические работы;</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет</p>