

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 преподавателей спецдисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1
Кошечкина / Кошечкина Е.Г. /
« 31 » 08 2018.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.03 Автомеханик

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

Разработчики: Плотова Ольга Геннадьевна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

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:

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.

Подготовка к освоению профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

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.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий «В» и «С».

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

ПК 2.4. Устранить 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.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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.

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:	
практические занятия	18
зачёт	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.			27	
Введение	История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества. Значение и место курса «Электротехники» в подготовке специалистов по профессии «Автомеханик».		2	1
Тема 1.1. Цепи постоянного и переменного тока.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Электрический ток. Сопротивление. Проводимость. Резисторы. Основные элементы электрической цепи и их условные обозначения.		
	2	Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля – Ленце. Нагрев проводов. Виды соединений потребителей.	2	2
		Практические занятия	5	
	1	Электроизмерительные приборы и измерения	2	
	2	Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока	2	
	3	Расчет простых электрических цепей	1	
Тема 1.2. Магнитное поле.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Магнитное поле. Магнитная индукция, магнитный поток. Закон Ампера. Ферромагнитные вещества и их намагничивание. Явление гистерезиса.		
		Практические работы	2	
	1	Магнитная система	1	
	2	Расчет простых магнитных цепей	1	
Тема 1.3. Электромагнитная индукция.	1	Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Вихревые токи. Правило Ленце.	2	2
		Практические работы	2	
	1	Магниты и магнитное поле	1	
	2	Магнитная индукция	1	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные понятия и характеристики переменного тока. Активное, индуктивное и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока.		
	Практические занятия		5	

	1	Расчет простейших цепей переменного тока	1	
	2	Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	2	
	3	Нелинейная цепь переменного тока	2	
Раздел 2. Электрические устройства.			10	
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об электротехнических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений.	2	2
		Практические занятия	1	
	1	Устройство трансформатора	1	
Тема 2.2. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об электрических машинах переменного тока	2	2
		Практические занятия	2	
	1	Получение переменного тока	1	
	2	Генератор переменного тока	1	
Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока.	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об электрических машинах постоянного тока	2	2
		Практические занятия	1	
	1	Устройство генератора постоянного тока	1	
Дифференцированный зачет			2	
Самостоятельная работа обучающихся			18	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование явления электромагнитной индукции в электротехнических устройствах. 2. Применение вихревых токов в промышленности. 3. Производство электроэнергии с использованием энергии ветра. 4. Расширение области потребления электроэнергии. 5. Проблемы энергосбережения и пути их решения. 6. Электроэнергетические системы России. 7. Световая отдача различных источников света. 8. Энергетическая стратегия России. 9. Области применения генераторов постоянного тока. Их преимущества и недостатки. 10. Методы борьбы с дугой в электрических аппаратах. 				
Всего			54	

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017 .Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/652435>

Дополнительные источники:

1. Электротехника с основами электроники , И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944352>

2. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941907>

Интернет ресурсы

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Электронный учебник «Общая Электротехника»)
- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, 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
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">- измерять параметры электрической цепи- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств- производить расчеты для выбора электроаппаратов	Текущий контроль: - практические работы; Дифференцированный зачет
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">- основные положения электротехники- методы расчета простых электрических цепей- принципы работы типовых электр. устройств- меры безопасности при работе электрооборудованием и электрифицированными инструментам	Текущий контроль: - выполнение индивидуальных дом - практические работы; Дифференцированный зачет