

**Министерство образования Нижегородской области
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 спец дисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1

Т.М.Ермакова

«28» 08 2017г

Разработчик: – Лезин Сергей Владимирович преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ
Областной многопрофильный техникум

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного
стандарта по профессии 23.01.03 «Автомеханик».

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 примерной 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:

Данная программа способствует освоению общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

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

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 - 51 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки -34 часов
самостоятельной работы -17 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)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	8
лабораторные занятия	8
зачёт	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
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.		26	
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		
	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
	Лабораторные работы.	4	
	1 Электроизмерительные приборы и измерения	2	
	2 Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока	2	
	Практические занятия	1	
	1 Расчет простых электрических цепей	1	
Тема 1.2. Магнитное поле.	Содержание учебного материала		
	1 Магнитное поле. Магнитная индукция, магнитный поток. Закон Ампера. Ферромагнитные вещества и их намагничивание. Явление гистерезиса.	2	2
	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		
	1 Основные понятия и характеристики переменного тока. Активное, индуктивное и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока.	2	2

		Практические занятия	1	
	1	Расчет простейших цепей переменного тока	1	
		Лабораторные работы	4	
	1	Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	2	
	2	Нелинейная цепь переменного тока	2	
Раздел 2. Электрические устройства.			8	
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. **Содержание**
Электрические **учебного**
машины **материала**
переменного тока

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	1	2
	Практические занятия		1
1	Устройство генератора постоянного тока		1
Дифференцированный зачет			2

<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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. 	17	
Всего	51	

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;

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0360-5 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/494180>

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Электротехника, учебник 2013 г. М.- Академия. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0360-5 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/365161>

Интернет ресурсы

<http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragaph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
<http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
<http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
<http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»)
<http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»)
<http://www.edu.ru>.
<http://www.experiment.edu.ru>.

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