

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Республики Марий Эл
«Автомобильный техникум»



**Рабочая программа
дисциплины**

ОП.05. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

23.01.04 Водитель городского электротранспорта

Медведево, 2014

Рабочая программа дисциплины ОП.05. Основы электротехники разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО 23.01.04 Водитель городского электротранспорта

Организация-разработчик: ГБОУ СПО РМЭ «Автомобильный техникум»

Разработчик:

Виноградова Елена Минахматовна, преподаватель электротехники

Рассмотрена цикловой методической комиссией профессиональных дисциплин ГБОУ СПО РМЭ «Автомобильный техникум»

Протокол заседания цикловой методической комиссии

№ 1 от «27» августа 2014 г.
ММ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Основы электротехники является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и предназначена для реализации Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО 23.01.04 Водитель городского электротранспорта

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл ОП.00.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь:*
рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

составлять простые электрические и магнитные цепи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать:*
основные законы электротехники;

сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;

порядок расчета параметров электрических и магнитных цепей;

способы подключения электроизмерительных приборов.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>32</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>10</i>
практические занятия	<i>6</i>
контрольные работы	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	<i>16</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		26	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного и переменного тока. Магнитные цепи	<p>Содержание учебного материала</p> <p style="text-align: center;">Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные электрические величины. Электрическая энергия и электрическая цепь - Законы электротехники. Приёмники и источники электрической энергии - Переменный ток. Ёмкость. Индуктивность - Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с ёмкостью - Магнитные цепи на постоянном токе. Электромагнитные устройства 	16	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 Решение задач по теме «Электрические цепи постоянного тока»	2	
	Практическое занятие №2 Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока»	2	
	Практическое занятие №3 Составление электрических и магнитных цепей при решении задач	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- Подготовка сообщения на тему "Краткая история и перспективы развития электротехники", "Роль электротехники в развитии научно-технического прогресса", "Вопросы техники безопасности электроэнергетики"	2	
	- Нахождение основных электрических величин в простейших электрических цепях	2	
	- Составление таблицы «Аналогия магнитных и электрических цепей»	2	
Тема 1.2. Методы расчета	Содержание учебного материала	10	

простых электрических и магнитных цепей	Порядок расчёта параметров электрических и магнитных цепей		
	Лабораторные работы Лабораторная работа №1 «Исследование цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением резисторов»	4	
	Лабораторная работа №2 «Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением активного и реактивного сопротивлений»	4	
	Лабораторная работа №3 «Исследование явления электромагнитной индукции»	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчёт простой неразветвлённой электрической цепи - Расчёт магнитной цепи постоянного тока - Выполнение письменной работы на тему «Электрические и магнитные цепи» (тест)	2 2 2	
Раздел 2. Электротехническое устройство		6	
Тема 2.1. Электротехническое устройство как преобразователь электрической энергии	Содержание учебного материала	6	
	Методы преобразования электрической энергии		
	- Электрические измерения и электроизмерительные приборы	2	2
	- Назначение и конструктивная схема трансформатора. Общие сведения об электрических машинах	2	2
	- Дифференцированный зачет	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся - Составление таблицы "Типы электрических машин"	4	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- наглядные пособия (комплект таблиц, папки с практическими заданиями);
- лабораторное оборудование;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- ЭОР «Электротехника»;
- ноутбук и мультимедиа проектор;
- калькуляторы для расчетов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник для учреждений нач. проф. образования / В.М. Прошин. – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 288с.
2. Прошин В.М. Сборник задач по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. –2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 128с.
3. Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Электротехника и электроника» для специальностей технического профиля [Электронный ресурс]. М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. ФГУ «Федеральный институт развития образования». www.firo.ru
2. Федеральный портал «Российское образование». www.edu.ru
3. Образовательный сайт: www.kompas-edu.ru
4. <http://physics.nad.ru/Physics/Cyrillic/index.htm>
5. <http://www.academia-moscow.ru/eor>

- магнитных цепей	последовательным и параллельным соединением активного и реактивного сопротивлений», оценка - Индивидуальный контроль, лабораторная работа №3 «Исследование явления электромагнитной индукции », оценка
Составлять простые электрические и магнитные цепи	Индивидуальный контроль, практическое занятие №3 Составление электрических и магнитных цепей при решении задач, оценка

Разработчик:

ГБОУ СПО РМЭ «АДТ» преподаватель электротехники Е.М. Виноградова

Рецензенты:

ГБОУ СПО РМЭ «МПТ» преподаватель междисциплинарных курсов В.С.Лисин

ГБОУ СПО РМЭ «АДТ» преподаватель специальных дисциплин Н.В. Щеглов