

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«11» 05 2017 г.

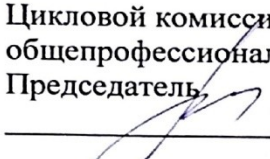
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

*Общепрофессиональный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель,

 Г.В.Муракова

«11» 05 2017 г.

Составитель: Решетников Л.Ю., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190629.08 Слесарь по ремонту строительных машин (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 699).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	9

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Электротехника

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии *23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке металлообрабатывающих профессий.

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

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам основной учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

производить расчет параметров электрических цепей;
собирать электрические схемы и проверять их работу;

знать:

методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей овладению профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.

ПК 2.2. Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

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).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 38 часов;

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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лабораторные работы	16
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
решение задач по алгоритму	2
работа с литературой	3
конспектирование	3
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭЛЕКТОТЕХНИКА

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА, ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.	ОБЪЕМ ЧАСОВ	УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ
1	2	3	4
Введение		1	
Раздел 1.Электрические цепи			
Тема 1.1 Простые и сложные цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Электрическая цепь. Элементы электрических цепей. Напряженность электрического поля. Понятие ЭДС. мощность, КПД. Характеристики и параметры электрических цепей постоянного тока.	6	2
	Законы цепей постоянного тока. Неразветвленная электрическая цепь. Законы Ома. Разветвленная электрическая цепь. Законы Кирхгофа. Методы расчета электрических цепей Метод узловых напряжений, метод узловых и контурных уравнений, метод наложения	3	
	Энергия. Мощность . Баланс мощности. Режимы работы электрической цепи	3	
Тема 1.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала	2	
	Конденсаторы. Емкость конденсаторов. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.		
	Последовательное и параллельное соединение резисторов Эквивалентное сопротивление последовательно, параллельно и смешанно соединенных резисторов.. Источники и приемники электрического тока. Сложные электрические цепи ЭДС,	2	
	Нелинейные электрически цепи	1	
	Лабораторная работа: №1. Изучение последовательного и параллельного соединения резисторов	2	

	Лабораторная работа: №2 Изучение нелинейных цепей постоянного тока		
	Практическая работа1 Расчет электрических цепей с применением законов Ома., Кирхгофа	2	
	Практическая работа2 Расчет цепей с нелинейными элементами		
	Самостоятельная работа: Составить сложную схему разветвленной электрической цепи и выразить эквивалентное сопротивление схемы.	2	
Раздел 2. Магнитные поля			
Тема 3.1 Магнитные цепи	Содержание учебного материала	1	1
	Магнитные цепи Магнитная индукция. Магнитный поток, магнитная проницаемость. Механические силы в магнитном поле. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис.		
Тема 3.2 Расчет магнитных цепей. Электромагнитная индукция	Расчет магнитных цепей. Проводник с током в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Коэффициент магнитной связи. Взаимная индукция. Принцип работы трансформаторов.	1	
	Лабораторная работа: №3 Изучение неразветвленной магнитной цепи. Изучение разветвленной магнитной цепи	2	
	Лабораторная работа: №4 Изучение работы электромагнитного реле		
	Практическая работа3,4 Расчет однородной магнитной цепи. Практическое применение закона Ома.		
	Самостоятельная работа: Описать принцип действия автотрансформатора.	2	
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели, плакаты, универсальные электротехнические стенды, учебно-наглядные пособия и макеты.

Технические средства обучения: Компьютер, проектор, экран, реальные модели

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника, учебник, М., «Академия», 2009, 18
2. Лачин В.И. Электроника, уч. пос., Ростов на Дону, «Феникс», 2007, 09г.
3. Петленко Б.И. Электротехника и электроника, учебник, М., «Академия», 2009г.
4. Бутырин П.А. Электротехника, учебник, М., «Академия», 2010, 12, 13г.
5. Прошин В.М. Электротехника, учебник, М., «Академия» 2010г.

Дополнительные источники:

1. Энциклопедия. Электроника 1991г.
2. Полешук В.И. Задачник по электротехнике 2009г.
3. Прошин В.М. Электротехника. Рабочая тетрадь, М., «Академия», 2008г.
4. Ярочкина Г.В. Электротехника. Рабочая тетрадь, уч. пос., М., «Академия», 2009г.

Интернет-ресурсы:

WWW.C-STUD.RU/WORK_HTML/LOOK_FULL.HTML

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу;	Тестирование по вариантам
	Практическая работа: «Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов»
	Тестовое задание по теме «Электроизмерительные приборы» с критериями оценки результата выполнения
	Индивидуальное задание
Знать:	
методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров	Тестирование по вариантам
	Практическая работа: «Расчет параметров АЭДВ»
	Контрольная работа
	Лабораторная работа: «Исследование неразветвлённой R, L, C. Цепи синусоидального тока»
	Лабораторная работа: «Исследование разветвлённой R, L, C. Цепи синусоидального тока»
	Лабораторная работа: «Измерение сопротивления. Прямые и косвенные методы измерения»
	Тестирование по вариантам
	Тестовое задание (определение конструктивных элементов ЭДВ по графическому изображению)
	Тестовое задание
	Тестовое задание

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	