

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД. 09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
Общеобразовательного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ

Курган 2017

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:
Южаков А.В., преподаватель ГБПОУ «Шумихинский аграрно-строительный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания кафедры
архитектуры и строительства
№ 1 от «28» августа 2017 г.

Заведующая кафедрой _____

Кеппер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Брыксина Т.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	5
3. УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ		10
5. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ	РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	И	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	50
Лабораторно-практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация – ЭКЗАМЕН	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Электрические и магнитные цепи		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	8	
	1 Электрическое поле. Характеристики, единицы измерения	2	2
	2 Постоянный ток. Источники тока. Резисторы. Способы соединения, схемы замещения. Характеристики, единицы измерения	2	
	3 Электрическая энергия. Электрические цепи. Классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения.	2	
	4 Основные законы электротехники. Законы Ома и законы Кирхгофа.	2	
	Практические занятия	6	
	1 Способы соединения источников и приемников электрической энергии	2	3
	2 Методы расчета электрических цепей. Расчет простой неразветвленной электрической цепи.	2	
	3 Расчет проводов на потерю напряжения и нагревание	2	
	Лабораторные занятия	4	
	1 Линейная электрическая цепь постоянного тока с последовательным соединением приемников электрической энергии	2	3
	2 Линейная электрическая цепь постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии	2	
Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	8	
	1 Переменный ток. Единицы измерения, характеристики	2	2
	2 Идеальные элементы цепи переменного тока: понятие, применение. Схемы замещения реальных элементов	2	
	3 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Синусоидальный электрический ток: понятие, получение, применение. Синусоидальный ток в RC-цепи, RL-цепи	2	
	4 Линейные электрические цепи синусоидального тока: понятие, применение	2	
	Практические занятия	1	
	1 Магнитные цепи на переменном токе	1	3
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	8	
	1 Магнитное поле. Магнитные свойства вещества. Характеристики, единицы измерения.	2	2
	2 Магнитная цепь. Единицы измерения, законы магнитной цепи.	2	
	3 Электромагнитная индукция. Правило Ленца, вихревые токи, самоиндукция	4	
	Практические занятия	1	
	1 Расчет простейших магнитных цепей.	1	3
Тема 1.4. Общие сведения об электросвязи и радиосвязи	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения о радиосвязи.	2	2
	2 Радиосвязь: понятие, применение.	2	
Раздел 2.	Электротехнические устройства		
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	8	
	1 Электрические измерения. Понятия, виды, методы, погрешности	2	2
	2 Электроизмерительные приборы. Понятие, классификация, основные характеристики	2	
	3 Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	4	Методы измерений, погрешности. Измерительный трансформатор тока. Измерительный трансформатор напряжения	2	
	Практические занятия		2	
	1	Измерение напряжения. Измерение силы тока.	1	3
	2	Измерение мощности тока. Измерение сопротивления проводников.	1	
	Лабораторные занятия		4	
	1	Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра	2	3
2	Определение относительной погрешности различных типов электроизмерительных приборов	2		
Тема 2.2. Электрические машины	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения об электрических машинах.	2	2
	2	Назначение и конструкция трансформатора.	2	
	3	Генератор постоянного тока. Двигатель постоянного тока	2	
	Практические занятия		1	
1	Уравнение напряжений и коэффициент трансформации. Потери и КПД трансформатора.	1	3	
Тема 2.3. Аппаратура управления и защиты	Содержание учебного материала		6	
	1	Особенности работы аппаратуры управления и защиты	2	2
	2	Аппаратура управления и защиты: назначение, классификация.	2	
	3	Автоматические выключатели. Электронная аппаратура управления	2	
Всего			70	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебников и учебных пособий, сборников задач и упражнений, карточек-заданий, комплектов тестовых заданий;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства).

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кацман, М.М. Электрические машины : учебн. для студ. учреж. сред. проф. обр. / М.М. Кацман. — 13-е изд. — М. : Академия, 2014. — 496 с.
2. Полещук, В.И. Задачник по электротехнике и электронике : учеб. пособ. для студ. учреж. средн. проф. образов. / В.И. Полещук. — 8-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 256 с.
3. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике : учеб.пособ. для учреж. нач. проф. образ. / В.М. Прошин. — 7-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 208 с.
4. Прошин, В.М. Электротехника : учебн. для учрежден. нач. проф. обр. / В.М. Прошин. — 4-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 288 с.
5. Прошин, В.М. Сборник задач по электротехнике : учеб. пособ. для нач. проф. образования / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. — 4-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 128 с.

Дополнительные источники:

1. Прошин, В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике : учеб. пособ. для учреж. нач. проф. образования / В.М. Прошин. — 8-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 80 с.
2. Ярочкина, Г.В. Контрольные материалы по электротехнике : учеб. пособ. для учреж. нач. проф. образования / Г.В. Ярочкина. — 2-е изд., испр. — М. : Академия, 2013. — 112 с.

3. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам : учеб. пособ. для студ. учреж. сред. проф. образования / М.М. Кацман. — 7-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- измерять параметры электрической цепи;	оценка при выполнении лабораторных и практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;	проверка и оценка расчетно-графических работ оценка при выполнении лабораторных и практических работ, контрольная работа
- производить расчеты для выбора электроаппаратов	оценка при выполнении лабораторных и практических работ контрольная работа; проверка и оценка расчетно-графических работ
Знания:	
- основные положения электротехники;	индивидуальный опрос, оценка при выполнении лабораторных и практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ; проверка и оценка расчетно-графических работ; оценка экспериментальных заданий; контрольная работа
- методы расчета простых электрических цепей;	оценка при выполнении лабораторных и практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ, контрольная работа, проверка и оценка расчетно-графических работ, оценка экспериментальных заданий
- принципы работы типовых электрических устройств;	индивидуальный опрос оценка при выполнении лабораторных и практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ. оценка рефератов и докладов
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	индивидуальный опрос оценка при выполнении лабораторных и практических работ, контрольная работа, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ, оценка рефератов и докладов

5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменений	Дата введения изменений	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)