Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____/И.Ю.Петрова/
«__» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общепрофессиональной дисциплины

ОП.02 Электротехника

по профессии

08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №8
от 25 июня 2020 г.
Председатель цикловой комиссии

_____/С.Н.Некрасов /

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 №140) по профессии 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

Составитель (автор): Першалова Л.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	9
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электротехника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

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**:
- рассчитывать параметры электрических схем;
- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров;
- читать инструктивную документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- методы расчёта электрических цепей;
- принцип работы типовых электронных устройств;
- техническую терминологию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Постоянный электрический ток. Магнитное поле. Переменный электрический ток. Электрические измерения		***33***	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	*2*	
	1 Электротехника: развитие, содержание, задачи, связь с другими науками		*2*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся - Реферат «Задачи электротехники»	*1*	
Тема 1.2. Постоянный электрический ток. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	*2*	
	1 Постоянный ток: понятия, характеристики, единицы измерения, закон Ома. Электрическая цепь: понятия, элементы. Резисторы: способы соединения. Источники питания: виды, характеристики, способ соединения. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа		*3*
	2 Магнитное поле: понятия, характеристики, единицы измерения. Магнитные свойства: классификация, характеристики, применение магнитных материалов. Магнитная цепь: понятие, классификация, характеристики, единицы измерения.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	*4*	
	Методы расчёта электрических цепей		
	Определение тягового усилия электромагнита		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Переменный ток. Электрические измерения	Содержание учебного материала	*6*	
	1 Переменный ток: понятие, получение, характеристики, единицы измерения. Элементы: активные, реактивные, понятия о них, соединения. Мощность: единицы измерения.		*3*
	2 Трёхфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение фаз «звездой» и		

		«треугольником»		
	3	Понятие об электрических измерениях, методы, погрешности, пределы измерения. Приборы: классификация, устройство, обозначение, измерение в цепях постоянного и переменного тока		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия:		*8*	
	1	Расчёт цепи переменного тока с активным сопротивлением. Расчёт цепи переменного тока с индуктивностью. Расчёт цепи переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением.		
	2	Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью		
	3	Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью и активным сопротивлением.		
	4	Измерение параметров электрической цепи		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Электронные устройства. Элементы автоматики. Меры безопасности			***15***	
Тема 2.1. Электронные устройства. Элементы автоматики.	Содержание учебного материала		*2*	
	1	Электронные устройства: понятие, назначение, классификация. Полупроводники: понятие, использование, обозначение. Выпрямительные и усилительные приборы: виды, схемы, назначение. Элементы автоматики		*3*
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: «Выбор автоматического устройства»		*2*	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся - реферат «Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия, правила включения в электрическую цепь»		*2*	
Тема 2.2. Меры безопасности	Содержание учебного материала		*2*	
	1	Причины поражения электрическим током. Действие электрического тока на		*3*
	2	организм. Защитное заземление в электроустановках. Защита от статического электричества. Контроль изоляции		
	Лабораторные работы			

	Практические занятия:	*2*	
	1 Оказание первой помощи поражённому электрическим током		
	Контрольная работа	-	
	Дифференцированного зачета	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся - оформление практической работы и подготовка её к сдаче	*1*	
	Всего:	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- наглядные пособия по разделам предмета;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мульмедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники**:**

1. Электротехника: учебник для нач. проф. образования/ В.М.Прошин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
2. Контрольные материалы по электротехники: учеб. Пособие для нач. проф. образования/ Г.В. ярочника. – М. Издательский центр «Академия», 2010. – 112 с.
3. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. М., Энергоатомиздат,, 2009 – 440 с.

Дополнительные источники:

1. Основы промышленной электроники (В.Г.Герасимов, О.М.Князьков, А.Е.Краснопольский, В.В.Сухоруков. Под ред. В.Г.Герасимова. М., Высшая школа, 2006 – 336 с.
2. Электротехника и электроника в 3-х кН. Под ред. В.Г.Герасимова. Кн.2. Электромагнитные устройства и электрические машины. М., Высшая школа, 2007
3. Волынский В.А. и др. Электротехника (Б.А.Волынский, Е.Н.Зейн, В.Е.Шатерников). М., Энергоатомиздат, 2007 – 528 с.
4. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле. М., Высшая школа, 1985 – 263 с.
5. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей. Линейные цепи. М., Высшая школа, 1981 -333 с.
6. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей. Нелинейные цепи. М., Высшая школа, 1977 – 272 с.
7. Толстов Ю.Г. Теория линейных электрических цепей. М., Высшая школа, 1978 – 279 с.
8. Поливанов К.М. Теоретические основы электротехники. Т.3. М., Энергия, 1975 - 352 с.
9. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. М., Высшая школа, 2007 – 352 с.
10. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. Ростов-на-Дону. Феникс, 2008 – 384 с.

Интернет-ресурсы:

htpp://dom-en.ru/sprav/

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- рассчитывать параметры электрических схем; - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - производить контроль различных параметров; - читать инструктивную документацию;	Собеседование, самостоятельная работа, работа в группе
Знания:	
- методы расчёта электрических цепей; - принцип работы типовых электронных устройств; - техническую терминологию	Собеседование, защита практических работ