

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 11.10.2024 16:44:53

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК КМТ)

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.04 Основы электротехники и электроники**

**по профессии 35.01.25 Оператор-станочник деревообрабатывающего оборудования**

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии МОЕН  
Протокол от 05.06.2024 № 10  
Председатель Хашханокова З.З

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от 28 июня 2024 г. № 748

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 28 июня 2024 г. № 9

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы электротехники и электроники разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.25 Оператор-станочник деревообрабатывающего оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.08.2022 № 749, (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 сентября 2022 г., регистрационный № 70140) .УГПС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация- разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель: Харченко Анастасия Владимировна, преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Основы электротехники и электроники

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы электротехники и электроники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	<p>объяснять все явления, сопровождающие действия электрического тока;</p> <p>- составлять электрические и магнитные цепи;</p> <p>- применять оборудование с электроприводом;</p> <p>- подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками</p>	<p>названия электротехнических приборов и электротехнических машин, устройство, область их применения;</p> <p>- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>- буквенные обозначения электрических величин;</p> <p>- правила составления электрических схем;</p> <p>- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами;</p> <p>- основы электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы.</p>

### Личностные результаты

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.	ЛР 16

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>34</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Введение</b>	История развития науки. Содержание дисциплины и ее роль в подготовке квалифицированных рабочих различных профессий. Этапы становления электротехники. Виды источников электрической энергии.	2	ЛР 14
<b>Раздел 1. Основные понятия электротехники</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
<b>Электрические цепи постоянного и переменного тока</b>	Явления, сопровождающие действия электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Химическое действие электрического тока. Магнитное действие электрического тока. Световое действие электрического тока. Механическое действие электрического тока	2	
	Буквенные обозначения электрических величин. Основные понятия электрических цепей. Основные электрические величины и их единицы измерения. Законы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
<b>Электромагнитное поле. Проводимость материалов</b>	Основные характеристики электромагнитного поля. Электрическое поле. Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Магнитные цепи. Проводники и диэлектрики	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
<b>Раздел 2. Электроизмерительные приборы</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1 Средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 1.2,

<b>измерения электрических величин</b>	Основные понятия о методах и средствах измерения электрических величин. Погрешности. Классы точности измерений. Классификация измерительных приборов. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Характеристика измерительных приборов	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Лабораторное занятие № 1 Определение погрешности и снятие показаний электрических величин измерительных приборов	2	
	Лабораторное занятие № 2 Измерение напряжения, тока и сопротивления	2	
<b>Раздел 3. Электротехнические приборы и электрические машины</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1 Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
	Электротехнические приборы и электрические машины, устройство, область их применения. Устройство и область применения электротехнических приборов и электрических машин. Понятие и виды электротехнических приборов.	2	
	Понятие и виды электрических машин. Асинхронные и синхронные электродвигатели. Аппаратура управления и защиты	2	
	Условные и буквенные обозначения электротехнических приборов и электрических машин. Графическое изображение электротехнических приборов на схемах. Графическое изображение электрических машин на схемах	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>-</b>	
<b>Раздел 4. Основы электроники</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1. Элементная база электронных устройств	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
	Виды электронных устройств и способы их реализации. Электрические переходы и приборы на их основе	2	
	Элементы цифровых устройств и их основные параметры	2	
	Цифровой элемент памяти. Запоминающие и программируемые устройства. Последовательные цифровые устройства	2	
	Электромагнитные устройства автоматики и электропривод	2	
<b>Раздел 5. Электробезопасность</b>			
<b>5.1 Электробезопасность и методы ее</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

<b>обеспечения</b>	Действие электрического тока на организм человека, и первая помощь пострадавшим	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> СР 1 Анализ производственных ситуаций.	2	
<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы электротехники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- электротехнические приборы, электроизмерительные приборы;

Технические средства обучения:

- компьютер и проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания

###### Основные источники:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490149> (дата обращения: 03.05.2022).

###### Дополнительные источники:

1. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для СПО / В.Ф. Дмитриева. -7-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательский центр «Академия», 2020.- 496с.

2. Прошин, В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Прошин. – 6-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

3. Бабёр, А.И. Основы схемотехники: учебник для СПО / А.И. Бабёр. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 112 с. (IPRBOOK)

4. Водовозов, А.М. Основы электроники: учебник для СПО/ А.М. Водовозов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 140 с. (IPRBOOK)

5. Марков, В.Ф. Материалы современной электроники: учебник для СПО / В.Ф. Марков, Х.Н. Мухамедзянов, Л.Н. Маскаева; под редакцией В.Ф. Маркова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 269 с. (IPRBOOK)

Интернет-ресурсы:

1. <http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm>
2. <http://adm-lib.ru/elektronika/yu.-novikov-osnovyi-tsifrovoy-shemotehniki.html>
3. <http://ru.wikipedia>.
4. <http://www.overclockers.ru>
5. <http://www.cyberguru.ru>
6. <http://znayinternet.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>названия электротехнических приборов и электротехнических машин, устройство, область их применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</li> <li>- буквенные обозначения электрических величин;</li> <li>- правила составления электрических схем;</li> <li>- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами;</li> <li>- основы электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы.</li> </ul>	<p>Количество правильных ответов на вопросы теста – не менее 60%</p>	<p>Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ</p>
<p>Умения:</p> <p>объяснять все явления, сопровождающие действия электрического тока;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять электрические и магнитные цепи;</li> <li>- применять оборудование с электроприводом;</li> <li>- подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul>	<p>Соблюдаются правила подключения измерительных приборов и проведения измерений;</p> <p>В результате выполнения заданий выполнены измерения параметров заданных узлов, устройств, сигналов.</p> <p>Определены неисправности в заданном устройстве с соблюдением требований техники безопасности и рациональной организации рабочего места</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p>