

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 16.09.2023 13:15:35

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 05.06.2023 № 10
Председатель Хашханоква З.З

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от 30 июня 2023 г. № 8

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

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

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>
Введение	История развития науки. Содержание дисциплины и ее роль в подготовке квалифицированных рабочих различных профессий. Этапы становления электротехники. Виды источников электрической энергии.	2	ЛР 14
Раздел 1. Основные понятия электротехники		6	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
Электрические цепи постоянного и переменного тока	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
Электромагнитное поле. Проводимость материалов	Основные характеристики электромагнитного поля. Электрическое поле. Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Магнитные цепи. Проводники и диэлектрики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 2. Электроизмерительные приборы		6	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 2.1 Средства измерения электрических величин	Основные понятия о методах и средствах измерения электрических величин. Погрешности. Классы точности измерений. Классификация измерительных приборов. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Характеристика измерительных приборов	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ЛР13-ЛР16
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие № 1 Определение погрешности и снятие показаний электрических величин измерительных приборов	2	
	Лабораторное занятие № 2 Измерение напряжения, тока и сопротивления	2	
Раздел 3. Электротехнические приборы и электрические машины		6	
Тема 3.1 Электрические машины	Содержание учебного материала	6	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	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 4. Основы электроники		10	
Тема 4.1. Элементная база электронных устройств	Содержание учебного материала	10	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	
Раздел 5. Электробезопасность			
5.1 Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	

и методы ее обеспечения	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
	Самостоятельная работа обучающихся СР 1 Анализ производственных ситуаций.	2	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		34	

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: названия электротехнических приборов и электротехнических машин, устройство, область их применения; - условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - буквенные обозначения электрических величин; - правила составления электрических схем; - правила техники безопасности при работе с электрическими приборами; - основы электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы.</p>	<p>Количество правильных ответов на вопросы теста – не менее 60%</p>	<p>Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ</p>
<p>Умения: объяснять все явления, сопровождающие действия электрического тока; - составлять электрические и магнитные цепи; - применять оборудование с электроприводом; - подбирать по справочным материалам приборы и устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками</p>	<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>