

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Калтанское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»
(Калтанское СУВУ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Калтанского СУВУ

А.Н. Гилев

Приказ № 91
от «30» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии 18783 Станочник деревообрабатывающих станков

Форма обучения: очная

г. Калтан, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе профессионального стандарта «Станочник для работы на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели»; Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **250401.03 Станочник деревообрабатывающих станков**, входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Калтанское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа».

Разработчик:

Сбитнева Елена Владимировна, преподаватель Калтанского СУВУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения _____ 20__ г., протокол № 1.

Руководитель МО _____ О.А. Старкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20__ / 20__ учебный год на заседании методического объединения преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения «___» _____ 20__ г., протокол № ____.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение __).

Руководитель МО _____ О.А. Старкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электротехника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения по профессии рабочих 18783 «Станочник деревообрабатывающих станков». Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 02 августа 2013 г. № 701, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 29498 от 20 августа 2013).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Электротехника».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- 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.

знать:

- 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 (ФГОС СПО);
- требования к оснащению рабочего места для осуществления обработки деталей на универсальных деревообрабатывающих станках (проф. стандарт).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 11 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 11 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	11
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	11
в том числе:	
лабораторные работы	3
практические занятия	3
контрольные работы	*
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 Электротехника.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		5	
Тема 1.1. Электрическое поле. Электрический ток.	1. Содержание учебного материала Названия электротехнических приборов и электротехнических машин, устройство, область их применения. Буквенные обозначения электрических величин. Правила составления электрических схем. Основы электроники, механики, гидравлики, автоматики в пределах выполняемой работы	1	1
	Лабораторные работы: 1. Неразветвленная цепь переменного тока с активными и реактивными элементами. 2. Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений	2	
	Практические занятия: 1. Расчет сечения проводников для электропроводки 2. Расчет цепи постоянного тока	2	
Раздел 2. Электротехнические устройства			
Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	2.1.1 Содержание учебного материала Условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин. Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами. Требования к оснащению рабочего места для осуществления обработки деталей на универсальных деревообрабатывающих станках.	2	2
	Лабораторные работы 1. Исследование однофазного трансформатора	1 2	
	Практические занятия 1. Определение погрешности		
Дифференцированный зачет			
Всего:		17	

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).

Задания для дифференцированного зачёта

Перечень теоретических вопросов:

- Химическое действие электрического тока. Аккумуляторы.
- Тепловое действие электрического тока. Электролампы. Нагревательные приборы.
- Электрическая дуга. Электросварка. Термоэлектричество. Электромагнитная индукция.
- Элементы и параметры электрической цепи переменного тока.
- Трёхфазный ток. Соединение звездой.
- Трёхфазный ток. Соединение треугольником.
- Четырёхпроводная трёхфазная электрическая система. Роль нулевого провода. Расчет электрических цепей переменного тока.
- Электромагнитные приборы. Общие сведения и классификация.
- Принцип действия и устройство асинхронного двигателя. Работа асинхронного двигателя.
- Принцип действия электрической машины переменного тока.
- Электрооборудование при выполнении штукатурных работ.
- Электробезопасность при производстве штукатурных работ.
- Потери и КПД машины постоянного тока.
- Электрозащита. Заземляющие устройства.
- Понятие об электрическом токе. Электрические цепи и их элементы. ЭДС.
- Элементы и параметры электрической цепи переменного тока.
- Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах.
- Закон электромагнитной индукции. Принцип работы трансформатора.
- Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь и ее элементы ЭДС
- Соединения проводников. Законы Кирхгофа
- Начальные сведения об электрическом поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
- Классификация электроприводов и аппаратуры управления электроустановками.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»:

столы, стулья, доска одноэлементная меловая магнитная, магнитно-маркерная, шкафы книжные, ноутбук 15,6" Asus E5-511-C5DT, твердометр ТКМ-359М, телевизор LED 42"(106 cm) LG42LB582V, наглядные пособия: эл. плакаты по курсу "Теоретические основы электротехники", лабораторное оборудование "Электротехника", конструкторы для сборки простейших электронных цепей, жалюзи вертикальные, плакат "Правила поведения -I " , плакат "Правила поведения -II".

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника [Текст] / М.В. Немцов. – М.: Академия, 2017. - 480 с.
2. Толчеев, О.В. Электротехника [Текст]: учебник / О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов, П.А. Бутырин. – Москва: Академия, 2013. – 272 с.
3. Фуфаева, Л.И. Сборник практических задач по электротехнике [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфаева. – 7-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.
4. Ярочкина, Г.В. Электротехника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г.В. Ярочкина. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Ярочкина, Г.В. Контрольные материалы по электротехнике [Текст] / Г.В. Ярочкина. – Москва: Академия, 2016. - 112 с.
2. Прошин, В.М. Сборник задач по электротехнике [Текст] / В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина. – Москва: Академия, 2017. - 122 с.
3. Прошин, В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно–практическим работам по электротехнике [Текст] / В.М. Прошин. – Москва: Академия, 2017. - 80 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета [Электронный ресурс]. - URL: <http://model.exponenta.ru/electro/0022.htm> (дата обращения: 15.08.2017).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программой предусмотрено проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ПК и ОК	Формы и методы контроля
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - требования к оснащению рабочего места для осуществления обработки деталей на универсальных деревообрабатывающих станках 	<p>ПК 1.1-ПК1.4, ПК 3.1-ПК3.3, ОК1-ОК7</p>	<p>Текущий контроль в форме: опроса; тестирования; защиты практических и лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно