



Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области
«Ростовский строительно-художественный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
Шудрук О.В./
« 29 » 08 2019 г.

Рабочая программа
учебной дисциплины
Электротехника

Ростов-на-Дону

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 29.01.29 «Мастер столярного и мебельного производства», входящей в состав укрупненной группы профессий 29.00.00 Технология легкой промышленности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять правила электробезопасности при производстве столярных и мебельных работ;
- применять знания по электротехнике в пределах выполняемой работы;
- определять основные виды исполнения электродвигателей переменного тока;
- применять деревообрабатывающие станки, оборудование, инструмент с электроприводом;
- производить электрические измерения и рассчитывать основные параметры электрических схем;
- пользоваться справочной литературой по электротехнике и электрооборудованию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила электробезопасности при производстве столярных и мебельных работ;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- виды исполнения электродвигателей переменного тока;
- виды деревообрабатывающих станков, оборудования и инструмента с электроприводом, правила подготовки к работе и эксплуатации;
- устройство электроизмерительных приборов и правила производства электрических измерений;
- правила расчета основных параметров электрических схем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Написание рефератов	9
Выполнение домашних заданий по темам	15
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	5	2
	Роль электротехники в НТП. Перспективы развития. Основные характеристики электрического поля.	2	
	Практическая работа. Основные электрические величины.	1	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по теме Электрическое поле.	2	
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	6	2
	Общие сведения об электрических измерениях и приборов.	2	
	Практическая работа. Понятие электрической цепи. Законы электротехники. Расчет простой электрической цепи.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по теме Общие сведения об электрических измерениях и приборов.	2	
Тема 3. Режимы работы электрических цепей.	Содержание учебного материала	11	
	Режимы работы электрической цепи. Работа и мощность электрической цепи.	2	
	Практическая работа. Расчет простой электрической цепи. Алгоритм, способы соединения, режимы работы.	5	

	Самостоятельная работа Режимы работы электрической цепи.	4	
Тема 4. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	8	
	Электрические цепи переменного тока. Практическая работа. Расчет цепи переменного тока с активным сопротивлением. Расчет цепи с индуктивным переменным током, цепи с последовательным включением конденсатора и катушки с резонансом.	1 4	
	Самостоятельная работа: Мощность электрической цепи переменного тока.	3	
Тема 5. Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Содержание учебного материала	8	2
	Переходные процессы в линейных электрических цепях. Несинусоидные токи. Понятие переходного процесса	3	
	Практическая работа Определение проводимости на переменном токе. Охарактеризуйте процессы RC-цепи, RL	2	
	Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по теме Несинусоидные токи.	3	
Тема 6. Электрические измерения.	Содержание учебного материала	9	
	Магнитноэлектрические и электромагнитные измерительные приборы.	2	
	Практическая работа. Измерение электрического сопротивления.	4	
	Самостоятельная работа Индукционный измерительный механизм.	3	
Тема 7. Трансформаторы.	Содержание учебного материала	9	
	Типы трансформаторов. Практическая работа. Схема трансформатора	1 4	

	Самостоятельная работа Трансформаторы трехфазные, измерительные, автотрансформаторы.	4	
Тема 8. Электрические машины переменного тока.	Содержание учебного материала	9	
	Назначение, классификация электрических машин. Принцип работы синхронного генератора, характеристики.	2	2
	Практическая работа. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.	4	
	Самостоятельная работа Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Синхронные электрические машины.	3	
Тема 9. Передача и распределение электроэнергии.	Содержание учебного материала	7	
	Осветительные электросети.	3	
	Практическая работа. Трансформаторные распределительные подстанции.	4	
Всего:		72	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места для обучающихся – 25; рабочее место для преподавателя; учебная литература; плакаты; диски.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Ю.Г. Синдеев. Электротехника с основами электроники, Ростов-на-Дону, Феникс, 2009г.

Е.Ф. Евдокимов. Общая электротехника, Москва, Энергия, 2010г.

Дополнительные источники:

В.М. Прошин Лабораторно-практические работы по электротехнике, Москва, Академия, 2009г.

А.Н. Сальников. Физический практикум, Саратов, 2009г.

Интернет-ресурсы:

Н.Р. Некрасова. Общая электротехника. Электронный учебник.

http://tol.stf.mrsu.ru/demo_versia/

Л.А. Брякин Электротехника и электроника.

http://window.edu.ru/window/library?p_rid

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Определять основные виды исполнения электродвигателей переменного тока.2. Производить электрические измерения и рассчитывать основные параметры электрических схем. <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Виды исполнения электродвигателей переменного тока.2. Устройство электроизмерительных приборов и правила производства электрических измерений.3. Правила расчета основных параметров электрических схем.	<p>Экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практической работы и самостоятельной работы учащихся</p> <p>Дифференцированный зачет</p>