

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Кировский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОПЦ.06 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
обще профессионального цикла

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии:

35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства

г. Киров
2024 г.

Рассмотрено и одобрено
предметной (цикловой)
комиссией преподавателей и мастеров п/о
общестроительного профиля
Протокол № от «26» 08 2024 г.
Председатель ПЦК
/ Шулаков С.В. /

Согласовано
заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ / Гиберт Е.В. /
«26» августа 2024 г.

Рассмотрено и одобрено
Предметной (цикловой)
комиссией преподавателей и мастеров п/о
общестроительного профиля
Протокол № от «___» _____ 20 г.
Председатель ПЦК
/ _____ /

Согласовано
заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ / Гиберт Е.В. /
«___» _____ 20 г.

Автор
/ Русских И.И. /
мастер п/о КОГПОБУ «Кировский
многопрофильный техникум».
«26» 08 2024 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.06 «Основы электротехники».

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки по профессиям 35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства

1.2. Место дисциплины «Основы электротехники» в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОПЦ Общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
уметь:

- пользоваться электрифицированным оборудованием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
знать:

- основные сведения электротехники для работы с электрооборудованием.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	-
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП. 02. «Основы электротехники»**

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Цепи постоянного тока.	Содержание	10	1
	1. Постоянный ток. Постоянный ток: характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. 2. Электрическая цепь: понятия, условные обозначения, способы соединения. Электрическая цепь и ее элементы. Электрическая схема. Приемники электрического тока. 3. Источники тока. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения. Источники электрического тока. Типы. Характеристики. Способы соединения. Номинальный режим работы.		
	Лабораторная работа Лабораторные занятия: сборка простых цепей постоянного и переменного тока	4	
Тема 2. Электромагнетизм.	Содержание	6	2
	1. Магнитное поле. Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Понятия и величины, характеризующие магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Напряженность магнитного потока.		

	2. Магнитные свойства вещества. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики, единицы измерения. Электромагниты. Магнитная цепь. Магнитные материалы. 3. Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Закон Ампера. Закон электромагнитной индукции.		
Тема 3. Электрические машины.	Содержание	8	2
	Трансформаторы. Назначение трансформатора. Виды трансформаторов. Применение их в строительстве. Принцип действия трансформатора. Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного двигателя. Принцип действия асинхронного двигателя. Способы включения двигателя в электрическую сеть. Двигатели постоянного тока. Устройство машин постоянного тока. Принцип действия машин постоянного тока. Способы включения двигателя в электрическую сеть.		
	Электроизмерительные приборы. Измерительные приборы и методы измерения. Классификация и маркировка. Системы измерительных приборов. Электрические измерения. Порядок подключения приборов. Измерение токов и напряжений.		

Тема 4. Электробезопасность	Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Меры защиты от прямого и косвенного поражения электрическим током.	6	2
Всего :		34	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники»; лаборатории «Электроизмерительной».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты карточек заданий и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон.

Оборудование лаборатории и рабочих мест Электроизмерительной лаборатории:

- комплект электроизмерительных приборов, применяемых при эксплуатации кабельных линий и сооружений;
- схема подключения приборов на стендах;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Бутырин П.А. Электротехника /Под ред. Бутырина П.А. учебник. – М.: ИЦ Академия, 2008.

Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения учеб. Пособие, - М.: ИЦ Академия, 2004.

Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике, учебное пособиею – М.: ИЦ Академия, 2008.

Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике, учеб. пособие. – М.: ИЦ Академия, 2008.

Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь. – М.: ИЦ Академия, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине **Основы электротехника**, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения 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.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел учебной дисциплины (тема)	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Тема 1. Цепи постоянного тока.	- условные обозначения на электрических схемах - основные характеристики электрического тока	Определение постоянного тока: характеристики, единицы измерения, Знание и умение применять закон Ома для участка цепи, определение работы и мощности электрического тока.	- Проверочная работа по теме; - Тестирование
		Узнавание электрических цепей постоянного тока.	Практическая работа по теме
		Узнавание источников тока: типы, характеристики, способы соединения. Узнавание способов соединения.	Тестирование

Тема Электромагнетизм.	2. - виды магнитных материалов - характеристики магнитного поля	Знание магнитного поля: понятие, характеристики, единицы измерения. Узнавание понятий и величин, характеризующих магнитное поле. М Знание понятия магнитной индукции.	- Проверочная работа по теме; - Тестирование
		Узнавание магнитных свойств вещества: классификация, строение, характеристики, единицы измерения. Применение электромагнитов.	- Тестирование
		Узнавание электромагнитной индукции. Применение закона Ампера. Применение закона электромагнитной индукции.	- Тестирование
Тема Электрические машины.	3. - устройство и принцип действия трансформаторов - принцип действия электрических машин	Узнавание видов трансформаторов . Применение их в строительстве. Знание принципа действия трансформатора.	- Проверочная работа по теме; - Тестирование

	постоянного и переменного тока	Знание устройства асинхронного двигателя. Принцип действия асинхронного двигателя.	Выполнение и защита лабораторной работы
		Знание устройства машин постоянного тока. Принцип действия машин постоянного тока.	Выполнение и защита лабораторной работы
Тема 4. Электротехнические устройства.	- виды и принцип работы электроизмерительных материалов -Проводить электрические измерения в цепях линий связи.	Определение необходимого метода измерения	Тестирование
		Узнавание электроизмерительных приборов; Применение электроизмерительных приборов	Тестирование
		Проведение электрических измерений основных параметров линий связи	Выполнение и защита лабораторной работы

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– проявление интереса и познавательной активности к будущей профессии	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– самостоятельное составление алгоритма деятельности по заданию руководителя; – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – эффективность и качество выполнения задания	Наличие алгоритма деятельности Рефлексия
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– корректировка деятельности по промежуточным и итоговым результатам; – самоанализ и самооценка	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая Internet-ресурсы	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	– работа с информационными ресурсами, общение со специалистами	

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– владение технологиями коллективной деятельности, направленной на достижение общего результата	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Осознанная подготовка к исполнению воинской обязанности	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– проявление интереса и познавательной активности к будущей профессии	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– самостоятельное составление алгоритма деятельности по заданию руководителя; – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – эффективность и качество выполнения задания	Наличие алгоритма деятельности Рефлексия
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести	– корректировка деятельности по промежуточным и итоговым результатам; – самоанализ и самооценка	

ответственность за результаты своей работы.		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая Internet-ресурсы	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	– работа с информационными ресурсами, общение со специалистами	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– владение технологиями коллективной деятельности, направленной на достижение общего результата	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Осознанная подготовка к исполнению воинской обязанности	