

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Кировский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОПЦ.07 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ С ПРАВИЛАМИ ОХРАНЫ ТРУДА

Общепрофессионального цикла

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

08.01.28. Мастер отделочных строительных и декоративных работ

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.07 «Основы электротехники с правилами охраны труда».

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки по профессиям «Мастер общестроительных работ»

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

ОПЦ Общетеchnический 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 32 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 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)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
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.	4	2
Всего :		32	

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 **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	

Оценка индивидуальных образовательных достижений 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

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.