

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественных и  
общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 5 от «08» 01 2024 г.

 /И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«08» 01 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебной дисциплине **Основы электротехники**

для специальности **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

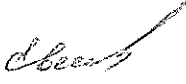
**РП.00479926.08.02.01.2024**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники разработана для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: С.В.Скрипина, преподаватель

Реализуется в 2024/2025 уч. году, в группе 23-111, 23-113.

Протокол № 5 от «08» 01 2024г. Председатель ЦМК  / И.Г.Евменко /

Реализуется в 202 /202 уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202 /202 уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202 /202 уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202 /202 уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.	4
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>5</b>
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Содержание учебной дисциплины	6
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	<b>11</b>
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы электротехники входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы электротехники обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b> (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Освоенные знания: - основ электротехники; - устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов.  Освоенные умения: - рассчитывать параметры электрических цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	<b>Текущий контроль при проведении:</b> Устный опрос, индивидуальные задания, практические занятия, сообщения, контрольные работы, тестирование, самостоятельные работы, выполнение презентации, домашнее задание. <b>Промежуточная аттестация:</b> Четвертый семестр в форме дифференцированного зачета.

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
---	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		4 семестр
Трудоемкость учебной дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	72 -	72 -
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	72 -	72 -
в том числе:		
теоретические занятия	50	50
практические занятия	22	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З.КР)	ДЗ	ДЗ

## 2.2 Содержание учебной дисциплины Основы электротехники

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	
			в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
ОК 01-05, 09	Раздел 1. Электротехника	72	22	0	0	0
	Всего	72	22	0	0	0

2.3 Тематический план учебной дисциплины Основы электротехники

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>4 семестр</b>								
<b>Раздел 1. Электротехника</b>								
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок		Вводная лекция		1, [8-14] 7, [4-8]		ОК 01-05, 09
2	Определение и изображение электрического поля	2 ч./урок		Лекция-диалог		Условные изображения эл. поля		ОК 01-05, 09
3	Проводники, диэлектрики, полупроводники.	2ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [47-55] 1, [172-176]		ОК 01-05, 09
4	Действие электрического тока на человека. Опасные значения тока и напряжения	2ч./урок.		Лекция-диалог		7, [4-8]		ОК 01-05, 09
5	Электрический ток, его параметры	2 ч./урок		Лекция-диалог		4, [15-19] Параметры эл. тока		ОК 01-05, 09
6	Электрическая цепь и ее элементы	2ч./практ		Урок-практикум		4, [12-13] отчет		ОК 01-05, 09
7	Источники и потребители электроэнергии. Виды потребителей на	2 ч./урок		Лекция-диалог		Презентация		ОК 01-05, 09

	строй площадке											
8	Виды соединения проводников, источников и потребителей	2 ч./урок				Лекция-диалог						ОК 01-05, 09
9	Провода и кабели	2 ч./урок				Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [285-292] 3, [10-11] 3, [17-22]				ОК 01-05, 09
10	Закон Ома для участка цепи и для полной цепи	2 ч./практ				Урок-практикум		Отчет				ОК 01-05, 09
11	Законы Кирхгофа	2 ч./практ				Урок-практикум		Отчет				ОК 01-05, 09
12	Расчет электрических цепей постоянного тока	2 ч./практ				Урок-практикум		Отчет				ОК 01-05, 09
13	Резисторы и реостаты. Виды соединения	2 ч./урок				Лекция-диалог		Сообщение				ОК 01-05, 09
14	Закон сохранения энергии. Закон Джоуля-Ленца	2 ч./урок				Лекция-диалог		1, [17-18]				ОК 01-05, 09
15, 16	Расчет электрических цепей	4 ч./практ				Урок-практикум		Отчет				ОК 01-05, 09
17	Получение и изображение переменного тока	2 ч./урок				Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [24-26]				ОК 01-05, 09
18	Параметры переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум		Отчет				ОК 01-05, 09
19	Соединение «звездой» и «треугольником»	2 ч./урок				Лекция-диалог		Сообщение				ОК 01-05, 09



20	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок		Лекция-диалог		7,[195-199] 7,[195-199]		ОК 01-05, 09
21	Электроизмерительные приборы	2 ч./урок		Лекция-диалог		3,[78-117]	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
22,23	Расчет погрешности измерений	4 ч./практ		Урок-практикум		Отчет		ОК 01-05, 09
24	Измерение тока, напряжения мощности и количества энергии в условиях работы электрооборудования	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
25	Измерение параметров электрических цепей. Проверка технического вольметра в условиях работы электрооборудования	2 ч./практ		Урок-практикум		Отчет	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
26	Электрические трансформаторы	2 ч./урок		Лекция-диалог		Презентация 2,[5-84]	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
27	Электроизоляционные материалы	2ч./урок.		Лекция-диалог		Сообщение		ОК 01-05, 09
28	Назначение машин переменного и постоянного тока. Классификация	2 ч./урок		Лекция-диалог		2,[195-199] 2,[200-202]	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
29	Генераторы и двигатели постоянного тока	2 ч./урок		Лекция-диалог		2,[223-225]	Компьютер, проектор, экран	ОК 01-05, 09
30	Сварочные аппараты	2 ч./урок		Лекция-диалог		Сообщение 3,[73-78]		ОК 01-05, 09
31	Электрооборудование грузоподъемных	2 ч./урок		Лекция-диалог		2,[220-223]	Компьютер, проектор,	ОК 01-05, 09

	машин											
32	Электрифицированные ручные машины и электроинструмент	2 ч./урок			Лекция-диалог	Экран Компьютер, проектор, экран	Сообщение Презентация		ОК 01-05, 09			
33	Виды освещения. Типы светильников и ламп	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение Презентация		ОК 01-05, 09			
34	Мероприятия по обеспечению безопасной работы с электроустановками	2 ч./урок			Лекция-диалог		3.[362-373]		ОК 01-05, 09			
35	Оказание первой помощи при поражении электрическим током	2 ч./урок			Лекция-диалог		Сообщение		ОК 01-05, 09			
36	Зачетное занятие	2 ч./урок			Лекция-диалог							
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>0</b>									

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, проектор, ЭБС.

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории:

- комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ2-Н-Р;
- стенд «Электротехнические измерения»;
- столы, стулья для студентов, рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1.	Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
2.	Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
3.	Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
4.	Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

5.	Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2.	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
6.	Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов : под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
7.	Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / В.М.Прошин- 3-е изд.,стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 464с.	Библиотека колледжа

## РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа по дисциплине Основы электротехники преподавателя Скрипиной С.В. составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и содержит весь объём обязательного материала, предусмотренного образовательным стандартом по указанной специальности.

Программа содержит паспорт рабочей программы дисциплины, пояснительную записку, структуру и содержание, тематический план, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения, перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. В программе четко проработаны последовательность изучения материала, варианты и темы уроков, самостоятельные работы учащихся.

В программе отражены цели и задачи учебной дисциплины, требования к профессиональной готовности студентов по итогам освоения данной дисциплины, практической подготовки с теоретическим обучением. Указаны основные виды деятельности (приобретаемые общие и профессиональные компетенции), которыми должен овладеть студент в период изучения данной дисциплины.

При составлении рецензируемой рабочей программой учтены все требования к ее содержанию, а так же отражены требования к знаниям и умениям обучающихся.

В содержании рабочей программы представлены виды работ, необходимых для освоения обучающимися, срок их освоения, умения и знания, приобретаемые в период выполнения лабораторно - практических работ.

Предусмотренные программой темы и их содержание позволяет студентам закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения и приобрести умения и навыки работы в профессиональной деятельности.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует данной дисциплине.

Рабочая программа соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рецензент: Инженер проектно-сметной документации МУП «Канский электросетьсбыт»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.



Ю.А.Михайлова