

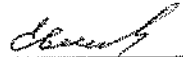
14-02

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественно-научных и
обще профессиональных дисциплин

протокол № 6 от «04» февраля 2025 г.

 / И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н.Шевелева/

« 04 » 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине **Электротехника с основами электроники**
для профессии **Электромонтер по ремонту и обслуживанию**
электрооборудования (по отраслям)

РП.00479926.13.01.10.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
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
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
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
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	11
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 Электротехника с основами электроники является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Электротехника с основами электроники входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Электротехника с основами электроники обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; 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	Освоенные знания: -методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; - методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов; - основ электроники; -классификация электронных приборов, их устройство и область применения.	Устный опрос, практические занятия, сообщения, тестирование, выполнение презентации, домашнее задание

государственном и иностранном языках; ДПК 1. Организовывать электробезопасные условия производства; ДПК 2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности. ДПК 3. Контролировать показания средств измерений	Освоенные умения: - применять электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; - Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - рассчитывать параметры электрических цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы.	
---	---	--

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	
		3 семестр	4 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	79 32	37 15	42 17
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	69 32	33 15	36 17
в том числе:			
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	46	22	24
курсовая работа (проект)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10	4	6
Консультации (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)		КР	КР

2.2 Содержание учебной дисциплины Электротехника с основами электроники

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	
ОК 01, 02, 04, 05, 09 ДПК 1,2,3	Раздел 1. Электротехника	68	61	46	0	7
ОК 02, 05, 09 ДПК 1	Раздел 2. Основы электроники	11	8	0	0	3
	ВСЕГО	79	69	46	0	10

2.3 Тематический план учебной дисциплины Электротехника с основами электроники

наименование учебной дисциплины

№ ур ока	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)
		очная форма обучения						
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
	Раздел 1. Электротехника	33	4					ОК 01, 02, 04, 05, 09 ДПК 1,2,3
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок		Вводная лекция		5, [4-8]		
2	Определение и изображение электрического поля	2 ч./урок		Лекция-диалог		Условные изображения эл.поля		
3	Проводники, полупроводники. Диэлектрики	2ч./практ	2	Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	отчет	Сообщение	
4	Электрический ток, его параметры	2 ч./урок		Лекция-диалог		1, [15-19] Параметры эл.тока		
5	Электрическая цепь и ее элементы	2ч./практ		Урок-практикум		1, [12-13] отчет		
6	Резисторы и реостаты	2 ч./урок		Лекция-диалог		Презентация		
7	Источники и потребители электроэнергии	2 ч./урок	2	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация	Сообщение	
8	Изучение видов соединения	2 ч./практ		Урок-		отчет		

	проводников, источников и потребителей				практикум					
9	Закон Ома	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
10	Расчет электрических цепей	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
11	Законы Кирхгофа	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
12	Законы Кирхгофа	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
13	Последовательное и параллельное соединение резисторов	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
14	Расчет электрических цепей	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
15	Закон сохранения энергии. Закон Джоуля-Ленца	2ч./практ			Урок-практикум		отчет			
16	Закон сохранения энергии. Закон Джоуля-Ленца	2ч./практ			Урок-практикум		отчет			
17	Зачетное занятие	1 ч./урок								
4 семестр										
	Раздел 1. Электротехника	28	3							
18	Обобщающий урок	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
19	Расчет электрических цепей и параметров электрооборудования	2 ч./практ			Урок-практикум		отчет			
20	Электрические машины	2 ч./урок	3		Лекция-диалог	Компьютер, проектор,	Презентация	Сообщение		

	энергетической области						экран			
21	Получение и изображение переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	1,[95-102] отчет		
22	Параметры переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум		отчет		
23	Параметры переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум		отчет		
24	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок				Лекция-диалог		5,[195-199]		
25	Расчет погрешности измерений	2 ч./практ				Урок-практикум		отчет		
26	Расчет погрешности измерений	2 ч./практ				Урок-практикум		отчет		
27	Электронизмерительные приборы. Классификация	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	отчет		
28	Измерение тока, напряжения мощности и количества энергии в условиях работы электрооборудования	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	отчет		
29	Проверка технического вольметра в условиях работы электрооборудования	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	отчет		
30	Электроизоляционные материалы	2ч./практ				Урок-практикум		отчет		
31	Классификация электрических сетей. Провода и кабели	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран	отчет		
	Раздел 2. Основы электроники	8	3						ОК 02, 05, 09 ДПК I	
32	Физические свойства полупроводников.	2 ч./урок				Лекция-	Компьютер,	2,[179-205]		

	Полупроводниковые Транзисторы	диоды.			диалог	проектор, экран	2,[256-362] Презентация		
33	Электронные выпрямители, усилители	2 ч./ урок	2		Лекция- диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение	Сообщение	
34	Электронные генераторы	2 ч./ урок	1		Лекция- диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение	Сообщение	
35	Зачетное занятие	2ч./ урок							
	ИТОГО	69	10						

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Электротехники

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

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ЭБС.

Оборудование мастерской и количество рабочих мест мастерской: не предусмотрено

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
Основная литература		
1	Данилов, И. А. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21154-2. — Текст : электронный	https://urait.ru/book/elektrotehnika-559468
2	Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный	https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektrooborudovanie-v-3-ch-chast-3-563310
3	Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17860-9. — Текст : электронный	https://urait.ru/book/osnovy-elektroniki-i-elektricheskie-izmereniya-563369
4	Лунин, В. П. Электротехника. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Лунин,	https://urait.ru/book/elektrotehnika-elektricheskie-i-magnitnye-cep-i-563409

	Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 19692-4. — Текст : электронный	
Дополнительная литература		
5	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