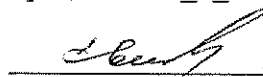


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

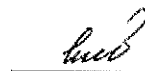
на заседании ЦМК Естественно-научных и
общепрофессиональных дисциплин

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 и электроника
для специальности Технология аналитического контроля химических
соединений

РП.00479926.18.02.12.2025

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	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Электротехника и электроника является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Электротехника и электроника входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Электротехника и электроника 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ; ДПК 1 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Освоенные знания: - параметры электрических схем и единицы их измерения; - классификация электронных приборов, их устройство и область применения; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - способы получения, передачи и использование электрической энергии. Освоенные умения: - Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - рассчитывать параметры электрических цепей; - правильно эксплуатировать электрооборудование; - снимать показания и	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, презентации, сообщения по темам

	пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями..	
--	---	--

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
		6 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего),	58	58
в том числе часов вариативной части	12	12
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	52	52
в том числе часов вариативной части	12	12
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	30	30
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	6
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)	3	3

2.2 Содержание учебной дисциплины Электротехника и электроника

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, 04,07 ДПК 1	Раздел 1. Электротехника	50	44	30	-	6
ОК 01, 02, 04,07 ДПК 1	Раздел 2. Основы электроники	8	8	-	-	-
	ВСЕГО	58	52	30	-	6

2.3 Тематический план учебной дисциплины Электротехника и электроника

наименование учебной дисциплины

№ ур о р о к а	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
	Раздел 1. Электротехника	44	6					ОК 01, 02, 04, 07 ДПК 1
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок		Вводная лекция		5,[4-8]		
2	Определение и изображение электрического поля	2ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Условные изображения эл.поля		
3	Проводники, диэлектрики, полупроводники.	2ч./урок		Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию		
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	Действие электрического тока на человека. Опасные значения	2ч./урок	2	Лекция-диалог		5,[4-8]	Сообщение	
7	Источники и потребители электроэнергии. Провода и кабели	2 ч./урок	2	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация	Сообщение	
8	Изучение видов соединений проводников, источников и	2 ч./практ		Урок-практикум		отчет		

	потребителей											
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	Эквивалентное сопротивление	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
13	Расчет электрических цепей	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
14	Закон сохранения энергии. Закон Джоуля-Ленца	2ч./практ				Урок-практикум				отчет		
15	Расчет электрических цепей и параметров электрооборудования	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
16	Получение и изображение переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран			отчет		
17	Параметры переменного тока	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
18	Основные понятия об измерениях	2 ч./урок				Лекция-диалог				5, [195-199]		
19	Расчет погрешности измерений	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
20	Расчет погрешности измерений	2 ч./практ				Урок-практикум				отчет		
21	Измерение тока, напряжения в условиях работы электрооборудования	2 ч./практ				Урок-практикум	Компьютер, проектор, экран			отчет		
22	Электроизмерительные приборы.	2 ч./практ	2			Урок-	Компьютер,			отчет	Сообщение	

	Классификация			практикум	проектор, экран			
	Раздел 2. Основы электроники	8	-					ОК 01, 02, 04,07 ДПК 1
23	Физические свойства полупроводников. Полупроводниковые диоды. Транзисторы	2 ч./ урок		Лекция- диалог	Компьютер, проектор, экран	2, [179-205] 2, [256-362]		
24	Электронные выпрямители, усилители	2 ч./ урок		Лекция- диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию		
25	Электронные генераторы	2 ч./ урок		Лекция- диалог	Компьютер, проектор, экран	Создать презентацию		
26	Зачетное занятие	2 ч./ урок		Лекция- диалог				
	ИТОГО	52	6					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Электротехника.

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: -

Оборудование лаборатории и количество рабочих мест лаборатории: -

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, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и	https://urait.ru/book/elektrotehnika-elektricheskie-i-magnitnye-cepi-563409

	доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Профессиональное образование).	
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