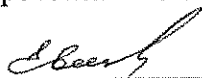


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

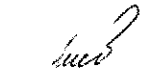
на заседании ЦМК Естественно-научных и
общепрофессиональных дисциплин

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 Основы электротехники и электронной техники
для специальности Компьютерные системы и комплексы

РП.00479926.09.02.01.2025

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	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы электротехники и электронной техники входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники 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 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ПК 1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием; ПК 1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств; ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	Освоенные знания: - устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; - правила эксплуатации электроизмерительных приборов; - основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; - виды и параметры электрических сигналов; - основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; - основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности.	Устный опрос, практические занятия, сообщения, тестирование, самостоятельные работы, выполнение презентации, домашнее задание
	Освоенные умения: - использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; - идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и	

	определять их параметры; - измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; - распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	
--	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объ- ем часо- в	в т.ч. по семестрам	
		3 семестр	4 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	82 -	50 -	32 -
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	80 -	48 -	32 -
в том числе:			
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	26	14	12
курсовая работа (проект)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2	2	-
Консультации (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)		КР	3

2.2 Содержание учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники

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	всего, часов
ОК 1, 3, ПК 3.1	Раздел 1. Основы электротехники	62	60	26	0	2
ОК 01, 02, ПК 1.2, 1.4, 3.1	Раздел 2. Основы электронной техники	20	20	0	0	0
	ВСЕГО	82	80	26	0	2

2.3 Тематический план учебной дисциплины Основы электротехники и электронной техники

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		самост.					
		ауд.	3						
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	3 семестр								
	Раздел 1. Основы электротехники	48		2					ОК 1, 3, ПК 3.1
1	Введение. Закон Кулона	2 ч./урок			Вводная лекция		1,[13 -16], 5, [4-8]		
2	Определение и изображение электрического поля	2 ч./урок			Лекция-диалог		1,[25 -29]		
3	Проводники, полупроводники. Диэлектрики	2ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Презентация		
4	Электрический ток, его параметры	2 ч./урок			Лекция-диалог		Сообщение		
5	Электрическая цепь и ее элементы	2ч./урок			Урок-практикум		2 [58 -62] Составление эл.схем		
6	Действие электрического тока на человека. Опасные значения тока и напряжения	2ч./урок.		1	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение	Сообщение	
7	Мероприятия по обеспечению безопасности работы с	2 ч./ урок		1	Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	Сообщение	Сообщение	

[illegible]

	сопротивления, мощности				практикум				
	Раздел 2. Основы электронной техники	20							
31	Цифровые сигналы. Виды. Параметры	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	2, [164-167]		
32	Цифровой преобразователь. Основные характеристики	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	2, [167-179]		
33	Полупроводниковые диоды	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [176-212]		
34	Электронные выпрямители, усилители. Транзисторы	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [281-298]		
35	Цифровые устройства	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	2, [212-220]		
36	Преобразователи. Виды, назначение, применение	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [351-369]		
37	Источники и приемники излучения	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	1, [407-429] 2, [350-355]		
38	Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран	2, [355-368]		
39	Устройства отображения информации	2 ч./урок			Лекция-диалог	Компьютер, проектор, экран			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории Электронной техники

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	Электротехника и электроника: учебник/ М.В.Гальперин.-2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022.-480с.	https://znanium.ru/read?id=380608
2	Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный	https://urait.ru/book/elektrotehnika-i-elektronika-561194
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 /	https://urait.ru/book/elektrotehnika-elektricheskie-i-magnitnye-cepi-563409

	В. П. Лунин, 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