

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косинская Надежда Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.10.2025 14:30:56
Уникальный программный ключ:
4c22542f0fe3bbcc



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИИ И ПРАВА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОКИП

Н.Б. Косинская

«08» октября 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники и электронной техники

по специальности среднего профессионального образования

09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Основы электротехники и электронной техники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и ПООП по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	пользоваться справочниками по электронным приборам; выбрать по характеристикам нужный прибор для проектирования или ремонта электронного устройства; пользоваться паяльником и обжимными устройствами; определить неработоспособность электронного прибора;	технику безопасности при работе с электронными устройствами; классификацию и области применения электронных устройств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (экзамен (консультации))	6 (2)

3. Структура и содержание рабочей программы

3.1. Тематический план дисциплины и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	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
1	2	3	4	5	6	7	8
	Введение. Современные направления развития электротехники и электроники	2	2				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Раздел 1. Основы электротехники	28	22	12		6	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Раздел 2. Основы электроники	28	16	6		12	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Раздел 3. Основы цифровой схемотехники	42	24	14		18	
	Всего:	100	64	32	*	36	-

3.2. Содержание учебной дисциплины «Электронная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3
Введение.	. Современные направления развития электроники и электротехники		
Раздел 1	. Физические основы электротехники		
Тема 1. Электрические цепи постоянного и переменного тока	Содержание:		1
	1. . Понятие об электрической цепи (ЭЦ). Элементы электрической цепи постоянного тока. Закон Ома.		
	2. Характеристики ЭЦ постоянного тока. Законы Кирхгофа.		
	3. Однофазные цепи переменного тока		
	Практические работы:		2
	Практическая работа 1. Знакомство с пассивными элементами электрических цепей		
	Практическая работа 2. Расчет последовательных электрических цепей		
Тема 2. Электрические измерения и измерительные приборы	Практическая работа 3. Расчет параллельных электрических цепей		
	Содержание:		1
	1 Системы электрических измерительных приборов		
	2. Измерения тока и напряжения на участках электрической цепи.		
	Практические работы:		2
	Практическая работа 4. Знакомство с измерительными приборами		
	. Практическая работа 5. Знакомство с моделирующими программами		

Раздел 2. Основы электроники			
Тема 3. Физические основы работы полупроводникового прибора	Содержание		1
	1. Типы проводимостей в полупроводниковых материалах Понятие о запирающем слое и его свойствах		
Тема 4. Полупроводниковые приборы	1. Устройство и работа полупроводникового диода. Типы диодов и их применение		
	2. Принцип действия и классификация транзисторов.		
	3. Понятие о микроэлектронике и жидких кристаллах		
	4 Оптоэлектронные, светоизлучающие и фотоприемные приборы.		
	5. Примеры электронных схем на диодах и транзисторах		2
	Практические работы		
	Практическая работа 6. Расчет и моделирование схемы выпрямителя на диодах		
	Практическая работа 7. Расчет и моделирование усилителя на биполярном транзисторе		
Раздел 3. Основы цифровой схемотехники			
Тема 5. Основные цифровые схемы	Содержание		1
	1. Свойства цифровых схем и их классификация		
	2. Логические схемы на диодах и транзисторах		
	3 Запоминающие схемы. Регистры		
	4. Дешифраторы сигналов		2
	Практические работы		
	Практическая работа 8. Моделирование и исследование логических схем		
	Практическая работа 9. Исследование работы триггеров		
	Практическая работа 10. Моделирование регистров и исследование их работы		
	Практическая работа 11. Моделирование и исследование работы дешифратора		

Самостоятельная работа при изучении тем по дисциплине Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Оптоэлектронная техника 2. Жидкие кристаллы и устройства на их основе Счетчики сигналов		

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).

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (12 компьютерных столов, 12 компьютерных кресел) (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Intel Core i5, оперативная память 16 Гб);

1 телевизор.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. 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 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561194>
2. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18227-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565473>

Дополнительная литература:

1. Основы электротехники, микроэлектроники и управления : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565860>
2. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565511>

Интернет-источники:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <https://urait.ru/>
2. Компьютерная справочная правовая система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	-Знать источники питания электрической цепи; Знать основные типы элементов, включаемых в электрические цепи;	Выполнение практической работы Собеседование по работе

	Знать способы соединения элементов в цепях; Уметь рассчитать ток и напряжение в простой цепи постоянного тока.	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Знать назначение и классификацию измерительных приборов; Знать способы включения приборов в электрической цепи.	Выполнение практической работы Собеседование по работе
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Иметь представление о проводимости полупроводниковых материалов; ..	Защита индивидуальных домашних заданий Устный опрос
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Иметь представление о работе полупроводникового диода; Иметь представление о работе полупроводникового транзистора; Иметь представление о применении полупроводниковых приборов.	Экспертное оценивание выполненных практических работ; Собеседование по практическим работам.
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09.	Знать основные свойства цифровых устройств; Знать назначение и принципы работы цифровых логических устройств; Знать назначение и принципы работы цифровых регистров	Экспертное оценивание выполнения лабораторных работ Собеседование по практическим работам.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие

критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия Колледжа обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).