

# Основы электроники

## ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса

##### Основы электроники

Введение	Демо-версия
- Введение	✓

##### Элементная база электронной техники

Глава 1   Физические принципы работы и элементная база электронных приборов	Демо-версия
---	-------------

- 1.1   Основные определения, области применения и история развития электронной техники	✓
- 1.2   Материалы, используемые в электронной технике	✓
- 1.3   Образование и свойства $p-n$ -перехода	✓
- 1.4   Электронные вакуумные приборы	✓
- 1.5   Полупроводниковые диоды	✓
- 1.6   Биполярные транзисторы	✓
- 1.7   Полевые транзисторы	✓
- 1.8   Тиристоры, динисторы и симисторы	✓

Задания. Физические процессы в полупроводниках	Демо-версия
--	-------------

- Физические процессы в полупроводниках. Задание 1	✓
- Физические процессы в полупроводниках. Задание 2	✓
- Физические процессы в полупроводниках. Задание 3	✓
- Физические процессы в полупроводниках. Задание 4	✓
- Физические процессы в полупроводниках. Задание 5	✓

Задания. Полупроводниковые диоды	Демо-версия
----------------------------------	-------------

- Полупроводниковые диоды. Задание 1	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 2	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 3	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 4	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 5	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 6	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 7	✓
- Полупроводниковые диоды. Задание 8	✓
- Полупроводниковые диоды. Расчетные задачи	✓

##### Задания. Транзисторы

- Транзисторы. Задание 1
- Транзисторы. Задание 2
- Транзисторы. Задание 3
- Транзисторы. Задание 4
- Транзисторы. Задание 5
- Транзисторы. Задание 6
- Транзисторы. Задание 7
- Транзисторы. Задание 8
- Транзисторы. Задание 9

#### Задания. Тиристоры

- Тиристоры. Задание 1
- Тиристоры. Задание 2
- Тиристоры. Задание 3
- Тиристоры. Задание 4
- Тиристоры. Задание 5
- Тиристоры. Задание 6

#### Глава 5 | Оптоэлектронные приборы и приборы отображения информации

- 5.1 | Фоточувствительные приборы
- 5.2 | Светодиоды и полупроводниковые лазеры
- 5.3 | Оптопары, оптроны и оптоэлектронные микросхемы
- 5.4 | Устройства отображения информации
- 5.5 | Волоконно-оптические телекоммуникационные системы

#### Задания. Фотоэлектронные приборы

- Фотоэлектронные приборы. Задание 1
- Фотоэлектронные приборы. Задание 2
- Фотоэлектронные приборы. Задание 3
- Фотоэлектронные приборы. Задание 4
- Фотоэлектронные приборы. Задание 5

### Аппаратные средства информационной электроники

#### Глава 2 | Аппаратные средства информационной электроники Демо-версия

- 2.1 | Электронные усилители ✓
- 2.2 | Электронные генераторы ✓
- 2.3 | Импульсные устройства ✓

#### Задания. Электронные усилители Демо-версия

- Электронные усилители. Задание 1 ✓
- Электронные усилители. Задание 2 ✓
- Электронные усилители. Задание 3 ✓

#### Задания. Электронные генераторы Демо-версия

- Электронные генераторы. Задание 1 ✓
- Электронные генераторы. Задание 2 ✓
- Электронные генераторы. Задание 3 ✓

- Электронные генераторы. Задание 4	✓
- Электронные генераторы. Задание 5	✓
- Электронные генераторы. Задание 6	✓

**Задания. Импульсные устройства** Демо-версия

- Импульсные устройства. Задание 1	✓
- Импульсные устройства. Задание 2	✓
- Импульсные устройства. Задание 3	✓
- Импульсные устройства. Задание 4	✓
- Импульсные устройства. Задание 5	✓
- Импульсные устройства. Задание 6	✓
- Импульсные устройства. Задание 7	✓

**Основы микропроцессорной техники**

Глава 3 | Основы микропроцессорной техники

- 3.1 | Микроэлектроника и интегральные микросхемы
- 3.2 | Базовые элементы и устройства цифровой электроники
- 3.3 | Микропроцессоры, микроЭВМ и персональные компьютеры
- 3.4 | Информационные и управляющие системы

**Задания. Базовые элементы и устройства цифровой электроники**

- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 1
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 2
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 3
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 4
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 5
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 6
- Базовые элементы и устройства цифровой электроники. Задание 7

**Задания. Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры**

- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 1
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 2
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 3
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 4
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 5
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 6
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 7
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 8
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 9
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 10
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 11
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 12
- Микропроцессоры, микроЭВМ, персональные компьютеры. Задание 13

**Аппаратные средства энергетической электроники**

Глава 4 | Аппаратные средства энергетической электроники

- 4.1 | Источники питания и выпрямители
- 4.2 | Сглаживающие фильтры
- 4.3 | Стабилизаторы напряжения и тока
- 4.4 | Инверторы, преобразователи напряжения и частоты
- 4.5 | Импульсные стабилизаторы напряжения

#### **Задания. Выпрямительные устройства**

- Выпрямительные устройства. Задание 1
- Выпрямительные устройства. Задание 2
- Выпрямительные устройства. Задание 3
- Выпрямительные устройства. Задание 4
- Выпрямительные устройства. Задание 5
- Выпрямительные устройства. Задание 6
- Выпрямительные устройства. Расчетная задача
- Выпрямительные устройства. Задание 7

#### **Задания. Сглаживающие фильтры**

- Сглаживающие фильтры. Задание 1
- Сглаживающие фильтры. Задание 2
- Сглаживающие фильтры. Задание 3
- Сглаживающие фильтры. Задание 4
- Сглаживающие фильтры. Задание 5
- Сглаживающие фильтры. Задание 6
- Сглаживающие фильтры. Задание 7

#### **Задания. Стабилизаторы напряжения и тока**

- Стабилизаторы напряжения и тока. Задание 1
- Стабилизаторы напряжения и тока. Задание 2
- Стабилизаторы напряжения и тока. Задание 3
- Стабилизаторы напряжения и тока. Задание 4
- Стабилизаторы напряжения и тока. Расчетные задачи

#### **Дополнительно**

##### **Задания. Программы компьютерного моделирования электронных схем. Программа Multisim**

- Программы компьютерного моделирования электронных схем. Программа Multisim. Задание 1
- Программы компьютерного моделирования электронных схем. Программа Multisim. Задание 2
- Программы компьютерного моделирования электронных схем. Программа Multisim. Задание 3

##### **Задания. Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim**

- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 1
- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 2
- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 3

- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 4
- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 5
- Виртуальные приборы для анализа параметров электронных схем в программе Multisim. Задание 6

**Задания. Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов**

- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 1
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 2
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 3
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 4
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 5
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 6
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 7
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 8
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 9
- Компьютерное построение электронных схем в программе Multisim и определение их параметров с помощью виртуальных приборов. Задание 10

<b>Приложение</b>	<b>Демо-версия</b>
- Список литературы	✓