

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.ДВ.01.02 «СХЕМОТЕХНИКА»**  
 3 курс 01.03.02, семестр 5 количество з.е. 2

**Цель дисциплины:** изучение физических и теоретических основ схемотехники.

**Задачи дисциплины:**

- изучение физических и теоретических основ схемотехники;
- знакомство с методами анализа электрических и радиотехнических цепей и сигналов;
- изучение элементной базы и различных видов современных радиоэлектронных устройств и цифровых устройств.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

*Курсы обязательные для предварительного изучения:* физика, уравнения математической физики.

*Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины:* основы сетевых технологий, сетевой практикум, производственная практика, итоговая государственная аттестация.

**Результаты обучения (владение знаниями, умениями, опытом, компетенциями):**

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
Знать	– физические и теоретические основы схемотехники; – способы использования современных методов схемотехники для решения научных и практических задач; – достоинства и недостатки различных методов на уровне, достаточном для использования в практической деятельности
Уметь	– использовать аппаратное и программное обеспечение для решения конкретных задач; – организовывать процессы поиска информации на основе IT-технологий; – использовать базы данных и знаний и тематические информационные ресурсы
Владеть	– информацией о схемотехнических и архитектурных решениях современных ЭВМ различных типов
ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
Знать	– принципы выбора методов и средств решения поставленных задач; – способы и средства получения, переработки и представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий.
Уметь	– использовать электронные тематические ресурсы для углубления знаний по изучаемой дисциплине.
Владеть	– навыками сбора и обработки информации по предметной области с помощью электронных систем.

**Содержание и структура дисциплины**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
			Л	Пр	
1	2	3	4	5	6
1	Введение в схемотехнику	4	2	2	–
2	Физические основы схемотехники	8	4	–	2
3	Постоянный и переменный ток и методы расчета электрической цепей в	14	8	2	4

	установившемся режиме.				
4	Теоретические основы схемотехники.	16	10	2	4
5	Радиоэлектронные устройства и схемы.	26	10	12	4
6	Обзор пройденного материала и прием зачета	3,8	2	–	1,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	–	–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	–	–	–
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>15,8</b>

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:**  
интерактивная подача материала с мультимедийной системой

**Вид аттестации:** 5 семестр – зачет

**Основная литература**

1. Зиатдинов С.И. Схемотехника телекоммуникационных устройств. / С. И. Зиатдинов, Т. А. Сутина, Н. В. Поваренкин. М.: Академия, 2013. 366 с.
2. Белоус А.И. Основы схемотехники микроэлектронных устройств / А.И. Белоус, В.А. Емельянов, А.С. Турцевич. М.: РИЦ "Техносфера", 2012. 472 с. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214288>.
3. Перепелкин Д.А. Схемотехника усилительных устройств. М.: "Горячая линия-Телеком", 2013. 238 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63239#authors>.

Автор – профессор кафедры математического моделирования д-р. физ.-мат. наук, Сыромятников П.В.