

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:

Дисциплина «Схемотехника» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана подготовки бакалавра.

Данный курс наиболее тесно связан с курсом физики и уравнений математической физики.

Необходимым требованием к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося при освоении данной дисциплины, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин является знание основных разделов физики.

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 электрических цепей в установившемся режиме.	14	8	2	4
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	–	–	–
Итого:		72	36	18	15,8

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. Суетина, Н. В. Поваренкин. М.: Академия, 2013. 366 с.

2. 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.