

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Схемотехника телекоммуникационных устройств»

по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
(бакалавриат)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний в области схемотехники телекоммуникационных устройств и практических навыков экспериментального исследования различных цифровых электронных приборов в телекоммуникационных устройствах.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение основных принципов работы электронных элементов и цифровых устройств на их основе;
- изучение методов схемотехнического анализа телекоммуникационных устройств;
- овладение экспериментальными методами исследований цифровых электронных приборов и устройств в телекоммуникационных системах и технологиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Схемотехника телекоммуникационных устройств» (Б1.В.ДВ.05.01) является элективной дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина охватывает широкий круг вопросов и связана со многими дисциплинами, направленными на формирование компетенций, необходимых для решения современных задач анализа и синтеза электронных приборов и схемотехники телекоммуникационных устройств на их основе.

Дисциплина «Схемотехника телекоммуникационных устройств» предлагается студентам в 4-ом семестре 2-ого курса очной формы обучения и основывается на компонентах компетенций, сформированных у обучающихся в ходе изучения предшествующих учебных дисциплин учебного плана:

- Введение в специальность;
- Информационные технологии;
- Дискретная математика и математическая логика;
- Информатика и программирование;
- Технология программирования;
- Робототехнические системы;
- Мультимедиа технологии;
- Базы данных;
- Мировые информационные ресурсы и сети;
- Теория систем и системный анализ;
- Информатизация общества;
- Численные методы;
- Компьютерная геометрия и графика;
- Аппаратные средства ЭВМ;
- Имитационное моделирование;

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знать основные законы теории цепей;
- иметь представление о свойствах простейших полупроводниковых приборах;
- иметь способность к овладению базовыми естественных наук и самостоятельно приобретать новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих учебного плана:

- Системное программное обеспечение инфокоммуникационных устройств;
- Основы сетевых технологий в инфокоммуникационных системах и сервисах;
- Web-программирование;
- Моделирование систем;
- Общая теория связи;
- Программирование на языке Java;
- Программирование на языке Python;
- Параллельное программирование;
- Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей;
- Интеллектуальные системы и технологии;
- Сетевые операционные системы;
- Управление инфокоммуникационными устройствами;
- Геоинформационные системы и технологии;
- Оптические цифровые телекоммуникационные системы;
- Технология программной защиты в интернете;
- IP-телефония в компьютерных сетях;
- Системы спутниковой связи;
- Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги;

а также при осуществлении проектной деятельности, научно-исследовательской работы, прохождении преддипломной практики, подготовке и сдачи государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	Знать: современные тенденции и проблемы развития схемотехники телекоммуникационных устройств. Уметь: анализировать современные тенденции и проблемы развития схемотехники телекоммуникационных устройств, используя современные образовательные и информационные технологии. Владеть: понятийным аппаратом схемотехники телекоммуникационных устройств.
ПК-1 Способен к развитию	Знать: основные параметры и характеристики современной

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	<p>электронной элементной базы.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль параметров, характеристик и диагностику электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p> <p>Владеть: методами экспериментального исследования электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p>
ПК-3 Способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использование и внедрение результатов исследований	<p>Знать: Классификацию, назначение и основные принципы работы электроизмерительных приборов и аппаратуры, основные методы исследования характеристик и параметров интегральных микросхем.</p> <p>Уметь: пользоваться электроизмерительными приборами и аппаратурой.</p> <p>Владеть: методикой измерения основных характеристик и параметров интегральных схем различного типа.</p>
ПК-14 Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	<p>Знать: существующие модели пассивных и активных электронных компонентов и приборов.</p> <p>Уметь: анализировать адекватность моделей пассивных и активных электронных компонентов и приборов требованиям поставленной задачи.</p> <p>Владеть: методами моделирования и анализа электронных приборов и простейших устройств на их основе.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы (**144** часа).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (решение ситуационных задач).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; подготовка к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамен.**