

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.О.25 «Сети и телекоммуникации»

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
по программе: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: информационных систем и технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы: информационных систем и технологий

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) понимание обучающимися назначения локальных компьютерных сетей;
- б) владение основными навыками построения локальных вычислительных сетей;
- в) владение теоретическими навыками работы с телекоммуникационными системами, построенными на основе разных технологий;
- г) использование теоретических знаний для построения реальных действующих сетей.

### **2. Содержание дисциплины**

Общие принципы построения сетей. Кабельная система здания.

Проблемы связи нескольких компьютеров. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Сравнение сетей с коммутацией пакетов и каналов. Способы соединения абонентов в сети.

Архитектура и стандартизация сетей. Распределение протоколов по элементам сети. Структурированная кабельная система зданий. Стандартизация протоколов локальных сетей.

Беспроводные локальные сети IEEE 802.11(WLAN).

Мост как предшественник и функциональный аналог коммутатора. Коммутаторы. Параллельная коммутация. Виртуальные локальные сети.

Стек протоколов TCP/IP. Формат IP-адреса. Порядок назначения IP-адресов. Адресация и технология CIDR. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP. Формат IP-пакета.

Отображение IP-адресов на локальные адреса.

Схема IP-маршрутизации. Маршрутизация с использованием масок. Протокол RIP.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### **1) знать:**

- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации;
- теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов;
- основы Интернет-технологий;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем;

#### **2) уметь:**

- выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;

**3) владеть:**

- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;
- навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.

Зав.кафедрой ИСТ

  
(подпись)

Н.В. Лежнева