

# **Компьютерные сети: план лабораторных занятий**

## **Занятие 1: Методы модуляции и кодирования в компьютерных сетях.**

1. О дисциплине, план лабораторных занятий и о компьютерном тестировании.
2. Теоретический материал с Презентацией: Методы модуляция и кодирования в компьютерных сетях.
3. Краткая информация по домашнему заданию (ДЗ): «Кодирование».

## **Занятие 2: Основы компьютерных сетей.**

1. Теоретический материал с Презентацией: Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем. Адресация в IP-сетях. Arp-таблица и таблица маршрутизации. Интерфейс и шлюз.
2. Краткая информация по системе моделирования NetEmul.
3. Прием отчетов по ДЗ.

## **Занятие 3: Введение в систему моделирования NetEmul.**

1. Разработка простейших моделей компьютерных сетей в среде NetEmul.
2. Краткая информация по ЛР 1: «Модели простейших компьютерных сетей».
3. Выполнение ЛР 1 и прием отчетов по ДЗ.

## **Занятие 4: Локальные сети**

1. Теоретический материал и краткая информация по ЛР 2: «Локальные сети».
2. **Компьютерное тестирование по Разделу 1 и методам модуляции и кодирования.**
3. Прием отчетов по ЛР 1.

## **Занятие 5: Маршрутизируемые (глобальные) сети.**

1. Теоретический материал и краткая информация по ЛР 3: «Маршрутизируемые компьютерные сети».
2. Прием отчетов по ЛР 2 и ЛР 1.

## **Занятие 6: Анализ трафика компьютерных сетей.**

1. **Компьютерное тестирование по Разделу 2.**
2. Теоретический материал и краткая информация по ЛР 4 «Анализ трафика компьютерных сетей утилитой Wireshark».
3. Прием отчетов по ЛР 3 и ЛР 2.

## **Занятие 7: Прием отчетов и тестирование.**

1. **Компьютерное тестирование по Разделу 3.**
2. Прием отчетов по ЛР 4 и ЛР 3.

## **Занятие 8: Итоговое занятие.**

1. **Итоговое тестирование по всем Разделам.**
2. Прием отчетов по ЛР 4 и должников.

## **Перечень лабораторных работ**

**ДЗ** «Методы кодирования и передача кодированного сообщения по каналу связи»

**ЛР 1** «Модели простейших компьютерных сетей»

**ЛР 2** «Локальные сети» (с концентраторами и коммутаторами)

**ЛР 3** «Маршрутизируемые сети» (статическая и динамическая маршрутизации)

**ЛР 4** «Анализ трафика компьютерных сетей утилитой Wireshark»

**Анализ трафика утилиты ping \***

**Анализ трафика утилиты tracert (traceroute) \***

Анализ HTTP-трафика

Анализ DNS-трафика

Анализ ARP-трафика

Анализ трафика утилиты nslookup

Анализ FTP-трафика

Анализ DHCP-трафика

Анализ Skype-трафика

\* - обязательные пункты ЛР