

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: Глобальные (маршрутизируемые) 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 (tracert) *

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, остальные – по выбору студента