

1. Структура и классификация сетей. Основные термины и определения.
2. Стандартизация сетей. Сетевая модель OSI.
3. Стандартизация сетей. Сетевая модель TCP/IP. Сравнение с OSI.
4. Инкапсуляция и движение данных по сети. Протокольные блоки данных.
5. Физические среды передачи данных.
6. Способы кодирования данных при их представлении в физических средах передачи.
7. Канальный уровень модели OSI: функции, технологии, протоколы.
8. Семейство локальных сетей Ethernet.
9. Локальные сети Token ring/FDDI. Сравнение с Ethernet.
10. Сетевой коммутатор. Сети на основе коммутаторов.
11. Протокол Spanning tree: назначение и принцип работы.
12. Виртуальные локальные сети, протокол VTP.
13. Протокол IP. Адресация узлов в сети Интернет.
14. Трансляция сетевых адресов. Назначение и виды NAT.
15. Протокол DHCP: назначение и принцип работы.
16. IP- и MAC-адреса. Протокол ARP: назначение и принцип работы.
17. Маршрутизация: основные понятия, задачи и принципы. Статическая маршрутизация.
18. Адаптивная маршрутизация. Протокол RIP.
19. Адаптивная маршрутизация. Протокол OSPF.
20. Транспортный уровень модели OSI: функции, протоколы.
21. Система доменных имен. Назначение, архитектура, принцип работы.
22. Протоколы http и https. Назначение и принцип работы.