**На 3:**

"1) Основные определения и термины.

2) Историю появления и развития сетей.

3) Классификация информационных сетей.

4) Пакет как основная единица информации в вычислительных сетях.

5) Способы организации передачи данных между персональными компьютерами.

6) Локальные вычислительные сети.

7) Архитектура сетей. Одноранговые сети.

8) Архитектура сетей. Сети на основе сервера.

9) Архитектура сетей. Сети отделов, кампусов, корпоративные сети.

10) Преимущества использования информационных сетей.

11) Топологии сетей.

12) Основные типы кабельных сред передачи данных. Коаксиальный кабель и

оптоволокно.

13) Основные типы кабельных сред передачи данных. Витая пара.

14) Эталонная модель OSI. Общая характеристика.

15) Взаимодействие уровней модели OSI. Пакеты.

16) Модель OSI (общая характеристика). Прикладной уровень.

17) Модель OSI (общая характеристика). Уровень представления данных.

18) Модель OSI (общая характеристика). Сеансовый уровень.

19) Модель OSI (общая характеристика). Транспортный уровень.

20) Модель OSI (общая характеристика). Сетевой уровень.

21) Модель OSI (общая характеристика). Канальный уровень.

22) Модель OSI (общая характеристика). Физический уровень.

23) Другие сетевые модели сетевого взаимодействия и их соответствие с моделью ОSI.

24) Стеки коммуникационных протоколов и их характеристика.

25) Сетевые, транспортные и прикладные протоколы.

26) Стек OSI.

27) Стек TCP/IP и его сопоставление с моделью OSI.

28) Общие принципы адресации в сетях.

29) Физическая структуризация сети. Повторители.

30) Физическая структуризация сети. Концентраторы.

31) Логическая структуризация сети. Мосты.

32) Логическая структуризация сети. Коммутаторы.

33) Логическая структуризация сети. Маршрутизаторы (роутеры).

34) Логическая структуризация сети. Шлюзы.

35) Маршрутизация в информационных сетях.

36) Маршрутизация с использованием масок.

37) Протоколы и алгоритмы маршрутизации.

38) Алгоритм Дейкстры для маршрутизации пакетов в компьютерной сети.

39) Технология Ethernet, Fast Ethernet.

40) Технологии Token ring, FDDI.

**На 4:**

1) Вычислять значения данных в двоичной системе.

2) Вычислять скорость передачи данных.

3) Использовать модель OSI.

4) Использовать уровни модели OSI.

5) Использовать TCP/IP модель.

6) Использовать протоколы TCP/IP.

7) Производить кодирование информации.

8) Использовать манчестерский код.

9) Использовать устройства физического уровня.

10) Использовать физическую среду передачи данных.

11) Применять стандарты IEEE,TIA/EIA.

12) Вычислять компоненты физического уровня.

13) Вычислять значение IP-адреса.

14) Применять технологию Ethernet (802.3).

15) Вычислять значение битового интервала

**На 5:**

1) Сведениями о манчестерском коде.

2) Сетевой терминологией.

3) Сведениями о TCP/IP модели.

4) Сведениями о протоколах TCP/IP.

5) Сведениями о локальных вычислительных сетях.

6) Сведениями о устройстве ЛВС.

7) Сведениями о структуре стандартов IEEE 802.х.

8) Приемами доказательства времени двойного оборота и распознавание коллизий.

9) Сведениями о технологии Token Ring (802.5).