

**Экзаменационные вопросы по дисциплине
«Инфокоммуникационные системы и сети» Часть 1**

- 1) Обобщенная структурная схема коммуникационной системы передачи данных, назначение функциональных блоков, основные термины и определения.
- 2) Уплотнение линий связи. Частотное и временное разделение каналов. Каналообразующая аппаратура.
- 3) Магистральная сеть и сети доступа. Структура сети Интернет.
- 4) Проводные линии связи, их параметры и характеристики, АЧХ и ФЧХ.
- 5) Уровни сигналов и помехи в кабелях связи.
- 6) Оптические линии связи, оптические характеристики и особенности исполнения. Окна прозрачности и параметры оптических сигналов.
- 7) Параметры каналов связи и их характеристики. Уровни передачи, остаточное затухание, переходные затухания на ближнем и дальнем концах линии.
- 8) Каналы одностороннего и двухстороннего действия. Дифференциальная система.
- 9) Сигналы в системах передачи данных. Временное представление немодулированных и модулированных сигналов. Сигналы передачи данных по физическим линиям.
- 10) Спектры немодулированных сигналов передачи данных.
- 11) Спектры видеосигналов типа 1: (α -1).
- 12) Спектры амплитудно-модулированных сигналов типа 1: (α -1).
- 13) Спектры фазоманипулированных сигналов типа 1: (α -1).
- 14) Квадратурная амплитудная модуляция, временное и векторное представление, способы реализации.
- 15) Спектры частотно-манипулированных сигналов.
- 16) Связь полосы пропускания канала со скоростью модуляции и передачи информации.
- 17) Характеристика помех в каналах связи. Статистические характеристики флуктуационных и импульсных помех.
- 18) Искажения сигналов в дискретных каналах, количественные характеристики.
- 19) Способы регистрации единичных элементов. Стробирование.
- 20) Интегральный способ регистрации.
- 21) Комбинированный способ регистрации единичных элементов.
- 22) Исправляющая способность приемника. Вероятность ошибочной регистрации единичных элементов.
- 23) Компьютерные сети, основные термины и определения. Классификация сетей.
- 24) Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
- 25) Стек протоколов ТСР/ІР. Схема инкапсуляции данных.
- 26) Коммутация в инфокоммуникационных сетях. Коммутация каналов и пакетов.

- 27) Адресация в инфокоммуникационных сетях. Адресация в сети Интернет, классы адресов, публичные и частные адреса.
- 28) Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях. Алгоритмы маршрутизации Беллмана-Форда и Дийкстры.
- 29) Локальные компьютерные сети. Топология сетей.
- 30) Локальные компьютерные сети. Методы доступа к среде.
- 31) Классические сети Ethernet, топология и особенности исполнения.
- 32) Оборудование локальных сетей: повторители, концентраторы, коммутаторы.
- 33) Протокол разрешения адресов ARP.
- 34) Виртуальные локальные компьютерные сети на основе коммутаторов.
- 35) Виртуальные ЛКС с использованием магистральных (транковых) соединений.
- 36) Архитектура локальной сети Token Ring.
- 37) Архитектура сети с кольцевой топологией FDDI.
- 38) Особенности построения сетей Fast Ethernet и Gigabit Ethernet.