

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

7 семестр

Экзаменатор Чернега В.С.

- 1) Локальные компьютерные сети, особенности архитектуры, топологические признаки, среда распространения сигналов.
- 2) Топология и методы доступа в ЛКС. Метод случайного множественного доступа.
- 3) Сети с маркерным доступом.
- 4) Общая характеристика сетевых стандартов IEEE 802.x. Подуровень управления логическим каналом LLC.
- 5) Архитектура сети Ethernet. Классическая сеть Ethernet 10Base-2. Структура сетевого адаптера.
- 6) Сеть на основе витой пары. Типы кадров.
- 7) Процедура разрешения адресов. Протокол ARP.
- 8) Оборудование локальных компьютерных сетей. Повторители, концентраторы, коммутаторы и маршрутизаторы, отличительные особенности.
- 9) Сеть с кольцевой топологией Token Ring. Способы сохранения целостности кольца, форматы кадров, управления средой.
- 10) Высокоскоростные сети FDDI.
- 11) Архитектура локальных сетей Fast Ethernet. Линейное кодирование.
- 12) Особенности построения сетей GigabitEthernet.
- 13) Сегментация локальных компьютерных сетей.
- 14) Виртуальные локальные сети на основе одного или нескольких коммутаторов.
- 15) Виртуальные локальные сети на основе нескольких коммутаторов с магистральной (транковой) линией связи.
- 16) Гигабитовые технологии в ЛКС. Особенности построения, способы кодирования и модуляции сигналов.
- 17) Архитектура беспроводных локальных сетей. Способы построения, стандарты, способы доступа к среде в беспроводных сетях.
- 18) Расширение спектра сигналов в беспроводных компьютерных сетях. Скачкообразная перестройка частоты.
- 19) Расширение спектра сигналов способом прямой последовательности.
- 20) Беспроводные локальные сети с многоканальной передачей сигналов (OFDM).
- 21) Виды и форматы кадров сетей стандарта 802.11.
- 22) Способы доступа в локальных беспроводных сетях. Доступ на основе распределенной координации.
- 23) Скрытые станции, алгоритм RTS/CTS.
- 24) Комбинирование функций централизованной и распределенной функции координации.

- 25) Установление соединения в беспроводных локальных сетях. Сканирование сети.
- 26) Установление соединения в беспроводных локальных сетях. Аутентификация.
- 27) Стандарты построения беспроводных локальных сетей.
- 28) Способы повышения пропускной способности в сетях стандарта 802.11.
- 29) Объединенная компьютерная сеть Интернет. Особенности функционирования. Способы подключения к сети Интернет.
- 30) Пассивные оптические сети. Топология и разновидности сетей.
- 31) Схемы подключения клиентов к пассивной оптической сети.
- 32) Оборудование оптических пассивных оптических сетей.
- 33) Оптические разветвители. Их виды и параметры.
- 34) Форматы кадров и организация потоков кадров в пассивной оптической сети.
- 35) Бюджет оптической мощности в пассивной сети.
- 36) Подключение корпоративной сети к сети Интернет.
- 37) Межсетевой протокол IP, назначение, формат заголовка, фрагментация пакетов.
- 38) Межсетевой протокол IPv6. Отличительные особенности. Структура заголовка, типы адресов.
- 39) Протоколы транспортного уровня, общая характеристика.
- 40) Протокол передачи пользовательских дейтаграмм UDP.
- 41) Протокол с установлением виртуальных соединений TCP.
- 42) Протокол динамической конфигурации сетевых компьютеров DHCP.
- 43) Маршрутизация в IP–сетях, общие принципы, автономные системы.
- 44) Внутренняя и внешняя маршрутизация в IP–сетях. Дистанционно-векторный протокол RIP.
- 45) Протокол маршрутизации с учетом состояния линий OSPF.
- 46) Протокол внешней маршрутизации BGP.
- 47) Бесклассовая адресация и ее преимущества.
- 48) Трансляция сетевых адресов. Статическая и динамическая трансляция.
- 49) Списки управления доступом, примеры конфигурации.
- 50) Протокол передачи управляющих сообщений ICMP.
- 51) Службы терминального доступа к сетевым ресурсам.
- 52) Виды и особенности организации глобальных телекоммуникационных сетей.