

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

- 1) Общие принципы построения компьютерных сетей. Основные понятия и определения.
- 2) Архитектура взаимодействия открытых сетей.
- 3) Топология компьютерных сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
- 4) Коммуникационные протоколы. Общая характеристика, стеки протоколов IP/TCP.
- 5) Общая характеристика, стеки протоколов Novell и IBM/Microsoft. Протоколы канального уровня.
- 6) Байт-ориентированные протоколы канального уровня.
- 7) Бит-ориентированные протоколы канального уровня.
- 8) Способы коммутации в компьютерных сетях. Пространственная и временная коммутация каналов.
- 9) Коммутация сообщений и пакетов. Дейтаграммная служба и виртуальные соединения.
- 10) Адресация и маршрутизация потоков в сетях. Способы и алгоритмы маршрутизации.
- 11) Управление потоками в сетях и ограничение входной нагрузки.
- 12) Сигнализация в компьютерных сетях, назначение, способы реализации.
- 13) Локальные компьютерные сети, особенности архитектуры, топологические признаки, среда распространения сигналов.
- 14) Топология и методы доступа в ЛКС. Состязательный доступ, расчет минимальной длительности кадра.
- 15) Общая характеристика сетевых стандартов IEEE 802.x. Подуровень управления логическим каналом LLC.
- 16) Архитектура сети Ethernet. Толстая и тонкая Ethernet. Сеть на основе витой пары. Типы кадров.
- 17) Оборудование локальных компьютерных сетей. Повторители и концентраторы, сетевые мосты.
- 18) Оборудование локальных компьютерных сетей. Коммутаторы, мосты и маршрутизаторы.
- 19) Сеть с кольцевой топологией Token Ring. Способы сохранения целостности кольца, форматы кадров, управления средой.
- 20) Высокоскоростные сети FDDI, Fast Ethernet.
- 21) Сегментация локальных компьютерных сетей.
- 22) Виртуальные локальные сети.
- 23) Гигабитовые технологии в ЛКС. Способы кодирования и модуляции сигналов.
- 24) Архитектура беспроводных локальных сетей. Способы построения, стандарты, способы доступа к среде в беспроводных сетях.
- 25) Способы передачи сигналов с расширением спектра в беспроводных компьютерных сетях.

- 26) Объединенная компьютерная сеть Интернет. Особенности функционирования.
- 27) стек протоколов TCP/IP, общая характеристика.
- 28) Адресация и преобразования адресов в Интернет, протокол ARP.
- 29) Межсетевые протоколы IP и IPv6.
- 30) Протоколы транспортного уровня, общая характеристика.
- 31) Протокол передачи пользовательских дейтаграмм UDP.
- 32) Протокол с установлением виртуальных соединений TCP.
- 33) Маршрутизация в IP-сетях, общие принципы, автономные системы.
- 34) Внутренняя и внешняя маршрутизация в IP-сетях. Дистанционно-векторный протокол RIP.
- 35) Протокол маршрутизации с учетом состояния линий OSPF. Форматы сообщений.
- 36) Протокол внешней маршрутизации BGP4.
- 37) Бесклассовая маршрутизация CIDR.
- 38) Протоколы передачи управляющих сообщений ICMP v4 и v6.
- 39) Организация сервисных служб в сети Интернет. Службы терминального доступа Telnet, передачи файлов FTP, служба доменных имен DNS.
- 40) Цифровые каналы глобальных сетей. Плезиохронная и синхронная цифровая иерархии.
- 41) Цифровые сети спектрального мультиплексирования WDM.
- 42) Сеть ретрансляции кадров Frame Relay. Назначение, общая характеристика, стек протоколов и управление доступом.
- 43) Асинхронная сеть передачи кадров АТМ. Основные принципы, уровни, протоколы, сетевые интерфейсы.