

## Вопросы к экзамену по курсу по курсу "Компьютерные сети"

1. Классификация компьютерных сетей: технологический, структурный и функциональный аспекты
2. Сетевая модель OSI/ISO: задачи, решаемые на каждом уровне иерархии
3. Стек протоколов OSI
4. Стек протоколов TCP/IP: протоколы уровня приложений и IP-протокол
5. Стек протоколов TCP/IP: транспортные протоколы
6. Стеки протоколов IPX/SPX и NetBIOS/SMB
7. Первичные сети PDH, SDH и DWDM
8. Сети X.25 и Frame Relay
9. Сети Token Ring и FDDI
10. Сети ATM и технология MPLS
11. Методы доступа к разделяемой среде передачи данных
12. Сети Ethernet: технологии канального уровня (LLC и MAC)
13. Сети Ethernet: технологии физического уровня (10 Мбит/с, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)
14. Витая пара: категории и способы подключения
15. Волоконно-оптические кабели и технологии передачи данных
16. IP-адресация и классы IP-сетей
17. Физические (аппаратные) адреса, отображение физических адресов на IP-адреса, протоколы ARP и RARP
18. Методы маршрутизации пакетов в компьютерных сетях
19. Протокол маршрутизации RIP. Алгоритм Беллмана-Форда
20. Протокол маршрутизации OSPF. Алгоритм Дейкстры
21. Беспроводные локальные сети: классификация, общая характеристика стандартов, технологий и областей применения
22. Методы модуляции сигналов в беспроводных сетях
23. Методы кодирования сигналов в беспроводных сетях
24. Методы доступа к среде в беспроводных сетях
25. Семейство стандартов IEEE 802.11 (Wi-Fi)
26. Семейство стандартов IEEE 802.16 (WiMax)
27. Технологии Bluetooth и ZigBee
28. Протокол WEP и алгоритм шифрования RC4
29. Алгоритмы EAP и TKIP
30. Алгоритмы WPA и WPA2: сравнительная характеристика
31. Алгоритмы проверки целостности сообщений
32. Алгоритм генерации ключей Диффи –Хеллмана
33. Алгоритм шифрования RSA
34. Алгоритм шифрования Rijndael и стандарт AES
35. Протоколы SSL, TLS, HTTPS и IPSec
36. Протокол аутентификации и обмена ключами. Нидхем-Шрёдера
37. Протоколы аутентификации и распределения ключей Kerberos
38. Системы управления вычислительными сетями: принципы построения и программные средства
39. Протокол SNMP и структура MIB
40. Облачные технологии: модели развертывания и обслуживания
41. Технологии виртуализации
42. Облачные сервисы Microsoft и Google