

## Список экзаменационных вопросов по курсу “Технологии компьютерных сетей”. 2020 год

1. Архитектуры компьютерных сетей, их характеристики
2. Архитектура TCP/IP. Иерархия протоколов.
3. IP-адресация. Классы IP-сетей.
4. Структуризация IP-сетей. Понятие маски сети. Организация подсетей, префикс сети.
5. Архитектура сетей TCP/IP. Протокол IP.
6. Связь с канальным уровнем в TCP/IP. Протокол разрешения адреса ARP.
7. Групповая доставка в TCP/IP. Протокол IGMP.
8. Управляющий протокол ICMP. Сигнализирующие сообщения.
9. Управляющий протокол ICMP. Управляющие и тестовые сообщения.
10. Адресация приложений. Понятие портов. Транспортный протокол UDP.
11. Транспортный протокол TCP. Формат пакета TCP.
12. Транспортный протокол TCP. Алгоритм функционирования.
13. Транспортный протокол SCTP.
14. Маршрутизация в TCP/IP. Маршрутизаторы и шлюзы. Процесс доставки пакетов в сети.
15. Статическая маршрутизация. Таблицы маршрутизации
16. Маршрутизация. Виды маршрутизации. Алгоритм выбора маршрута в РС.
17. Динамическая маршрутизация. Алгоритм Беллмана-Форда поиска кратчайшего пути
18. Динамическая маршрутизация. Алгоритм Дэйкстры поиск кратчайшего пути
19. Автономные системы. Характеристики протоколов маршрутизации.
20. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протокол маршрутизации RIP и RIP-2
21. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Методы борьбы с петлями маршрутизации в протоколе RIP.
22. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протокол маршрутизации OSPF.
23. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протоколы маршрутизации EIGRP
24. Именованые ресурсы в сетях TCP/IP. Доменная система имен.
25. Архитектура DNS. Рекурсивные и нерекурсивные серверы имен. Ретрансляторы.
26. Архитектура DNS. Прямой поиск
27. База данных DNS. Ресурсные записи DNS. Адресные записи, записи о сервере имен.
28. База данных DNS. Главная ресурсная запись. Маршрутизация электронной почты.
29. База данных DNS. Записи о псевдонимах, сервисах.
30. DNS. Обратный поиск.
31. DNS. Динамические обновления; нотификации об изменениях; инкрементальные обновления.
32. Электронная почта. Механизм работы. Система MIME
33. Протокол передачи электронной почты SMTP.
34. Маршрутизация почты. Методы борьбы со спамом.
35. Протокол доступа к почтовым ящикам POP3.
36. Протокол доступа к почтовым ящикам IMAP4.
37. Протокол передачи файлов FTP. Активный режим
38. Протокол передачи файлов FTP. Пассивный режим
39. Протокол HTTP.
40. Автоматизированная настройка параметров. Протоколы BOOTP и DHCP.
41. Управление доставкой. Серверы-посредники
42. Управление доставкой. Технология SOCKS.
43. Управление доставкой. NAT, Transparent Proxy.
44. Архитектура IPv6. Адресация
45. Архитектура IPv6. Сетевой уровень.
46. Архитектура IPv6. Транспортный уровень, DNS, безопасность.
47. Архитектура IPv6. Переход от IPv4 к IPv6