

**Список экзаменационных вопросов по курсу
“Технологии компьютерных сетей”. Осень 2012**

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. 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 PC.
17. Динамическая маршрутизация. Алгоритм Беллмана-Форда поиска кратчайшего пути
18. Динамическая маршрутизация. Алгоритм Дэйкстры поиск кратчайшего пути
19. Автономные системы. Внутренние и внешние протоколы маршрутизации. Характеристики протоколов маршрутизации.
20. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протокол маршрутизации RIP.
21. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Методы борьбы с петлями маршрутизации в протоколе RIP. Протокол маршрутизации RIP2
22. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протоколы маршрутизации IGRP.
23. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протокол маршрутизации OSPF.
24. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протоколы маршрутизации EIGRP
25. Именованные ресурсы в сетях TCP/IP. Доменная система имен.
26. Архитектура DNS. Рекурсивные и нерекурсивные серверы имен. Ретрансляторы.
27. Архитектура DNS. Прямой поиск
28. База данных DNS. Ресурсные записи DNS. Адресные записи, записи о сервере имен.
29. База данных DNS. Ресурсные записи DNS. Главная ресурсная запись. Маршрутизация электронной почты.
30. База данных DNS. Ресурсные записи DNS. Записи о псевдонимах, сервисах.
31. DNS. Обратный поиск.
32. Доменная система имен. Динамические обновления; нотификации об изменениях; инкрементальные обновления
33. Доменная система имен. Утилиты контроля DNS. Регистрация доменов.
34. Прикладные протоколы. Протоколы удаленных терминалов.
35. Электронная почта. Механизм работы. Система MIME
36. Электронная почта. Протокол передачи электронной почты SMTP.
37. Электронная почта. Маршрутизация почты. Борьба со спамом.
38. Электронная почта. Протокол доступа к почтовым ящикам POP3.
39. Электронная почта. Протокол доступа к почтовым ящикам IMAP4.
40. Протокол передачи файлов FTP. Активный режим
41. Протокол передачи файлов FTP. Пассивный режим
42. Протокол HTTP.