

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети»

1. Применение информационных сетей.
2. Классификация информационных сетей по размеру.
3. Классификация информационных сетей по типу топологии.
4. Классификация информационных сетей по типу функционального взаимодействия.
5. Классификация информационных сетей по типу технологии, среды и скорости передачи.
6. Эталонные модели сети. Протокол и стек протоколов.
7. Эталонные модели сети. Эталонная модель OSI.
8. Эталонные модели сети. Эталонная модель TCP/IP.
9. Эталонные модели сети. Гибридная эталонная модель.
10. Сетевые устройства и сетевые адаптеры. Пассивные сетевые устройства.
11. Сетевые устройства и сетевые адаптеры. Активные сетевые устройства.
12. Линии и каналы связи. Типы каналов. Первичные и вторичные сети.
13. Кабельные линии связи. Витая пара.
14. Кабельные линии связи. Коаксиальный кабель.
15. Кабельные линии связи. Оптоволоконный кабель.
16. Беспроводные линии связи. Радиосвязь. Спутниковая связь.
17. Базовые сетевые технологии. Метод доступа CSMA/CD и маркерный доступ.
18. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Формат кадра Ethernet.
19. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификация Ethernet 10Base-5.
20. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификация Ethernet 10Base-2.
21. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификации Ethernet 10Base-T и Ethernet 10Base-FL.
22. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификации Fast Ethernet.
23. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификации Gigabit Ethernet.
24. Базовые сетевые технологии. Технология Ethernet. Спецификации 10Gigabit Ethernet.
25. Базовые сетевые технологии. Технологии Token Ring и FDDI.
26. Беспроводные технологии. Bluetooth. Архитектура Bluetooth.
27. Беспроводные технологии. Bluetooth. Передача данных в Bluetooth.
28. Беспроводные технологии. Bluetooth. Профили Bluetooth.
29. Беспроводные технологии. Bluetooth. Спецификации Bluetooth.
30. Беспроводные технологии. Wi-Fi. Архитектура Wi-Fi.

31. Беспроводные технологии. Wi-Fi. Стандарты Wi-Fi.
32. Беспроводные технологии. Wi-Fi. Метод доступа CSMA/CA и проблема скрытого узла.
33. Адресация в информационных сетях. MAC-адрес.
34. Адресация в информационных сетях. IP-адрес. Классовая адресация.
35. Адресация в информационных сетях. IP-адрес. Бесклассовая адресация.
36. Специальные IP-адреса. Публичные и частные адреса.
37. Специальные IP-адреса. Широковещательные адреса.
38. Специальные IP-адреса. Групповые адреса.
39. Специальные IP-адреса. Адрес обратной петли.
40. Специальные IP-адреса. Адреса IPv4, отображенные в IPv6.
41. Формат IP-пакета. Заголовок пакета IPv4.
42. Формат IP-пакета. Заголовок пакета IPv6.
43. Адресация в информационных сетях. Система доменных имен.
44. База данных DNS. Запись SOA.
45. База данных DNS. Записи A и PTR.
46. База данных DNS. Записи MX и CNAME.
47. Протокол DNS. Заголовок и блоки данных в сообщении DNS-пакета.
48. Протокол DHCP. Аренда IP-адреса.
49. Протокол ARP. Определение MAC-адреса для заданного IP-адреса.
50. Протокол ICMP. Эхо-сообщения.
51. Протокол ICMP. Недостижимость узла назначения.
52. Протокол ICMP. Определение MAC-адреса для заданного адреса IPv6.
53. Объединение сетей с помощью мостов. Прозрачное мостовое соединение.
54. Петли в сетях, объединенных с помощью мостов.
55. Протокол связующего дерева.
56. Объединение сетей с помощью маршрутизаторов. Алгоритмы маршрутизации.
57. Протоколы маршрутизации. Протокол RIPv1.
58. Протоколы маршрутизации. Протокол RIPv2.
59. Протоколы маршрутизации. Протокол RIPvng.
60. Протоколы маршрутизации. Протокол OSPF.
61. Протоколы маршрутизации. Внешние шлюзовые протоколы.
62. Преобразование сетевых адресов. Преобразование внутренних адресов.
63. Преобразование сетевых адресов. Перегрузка глобальных адресов.
64. Преобразование сетевых адресов. Преобразование при перекрытии адресов.
65. Транспортные протоколы TCP/IP. Порты.
66. Транспортные протоколы TCP/IP. UDP-дейтаграмма.
67. Транспортные протоколы TCP/IP. Установление и завершение TCP-соединения.
68. Транспортные протоколы TCP/IP. Состояния TCP-соединения.
69. Транспортные протоколы TCP/IP. Передача данных в TCP.

70. Прикладные протоколы TCP/IP. Протокол FTP.
71. Прикладные протоколы TCP/IP. Протокол HTTP.
72. Прикладные протоколы TCP/IP. Протокол SMTP.
73. Прикладные протоколы TCP/IP. Протокол POP3.
74. Прикладные протоколы TCP/IP. Протокол TELNET.
75. Администрирование информационных сетей. Задачи систем управления сетями.
76. Администрирование информационных сетей. Структура систем управления сетями. Менеджеры и агенты.
77. Администрирование информационных сетей. Структура систем управления сетями. База управляющей информации.
78. Администрирование информационных сетей. Протокол SNMP. Версии SNMP.
79. Администрирование информационных сетей. Протокол SNMP. Команды SNMP.
80. Администрирование информационных сетей. Протокол SNMP. Формат SNMPv1-сообщений.
81. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Сетевая разведка и анализ сетевого трафика.
82. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Вредоносные программы.
83. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Отказ в обслуживании.
84. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Подмена MAC-адреса.
85. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Подмена IP-адреса.
86. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Подмена записей ARP.
87. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Отравление кэша DNS.
88. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Повторное воспроизведение.
89. Безопасность в информационных сетях. Классификация сетевых атак. Спам и фишинг.
90. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Протоколы сетевой безопасности. Протоколы SSL и TLS.
91. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Протоколы сетевой безопасности. Протокол SSH.
92. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Протоколы сетевой безопасности. Протоколы IPSec.
93. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Межсетевые экраны.

94. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Прокси-серверы.
95. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Виртуальные частные сети. Протоколы PPP и PPTP.
96. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Виртуальные частные сети. Протоколы PPP и L2TP/IPSec.
97. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Виртуальные частные сети. Протоколы PPP и SSTP.
98. Безопасность в информационных сетях. Защита от сетевых атак. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.
99. Управление сетями и общим доступом средствами Windows. Рабочая группа.
100. Управление сетями и общим доступом средствами Windows. Домашняя группа.
101. Управление сетями и общим доступом средствами Windows. Настройка общего доступа.
102. Расчетные методы оценки конфигурации сети Ethernet. Расчет времени задержки детектирования коллизий.
103. Расчетные методы оценки конфигурации сети Ethernet. Расчет сокращения межпакетного интервала.
104. Настройка локальных сетей средствами Windows. Настройка TCP/IP.
105. Настройка локальных сетей средствами Windows. Настройка DNS-сервера.
106. Настройка локальных сетей средствами Windows. Настройка DHCP-сервера.
107. Настройка локальных сетей средствами Windows. Статическая маршрутизация.
108. Настройка локальных сетей средствами Windows. Динамическая маршрутизация.
109. Настройка локальных сетей средствами Windows. Настройка агента DHCP-ретрансляции.
110. Настройка локальных сетей средствами Windows. Служебные программы.
111. Сетевое программирование в Windows. Открытие и закрытие сокета.
112. Сетевое программирование в Windows. Ассоциирование сокета.
113. Сетевое программирование в Windows. Отправка и получение данных без установления соединения.
114. Сетевое программирование в Windows. Установление и завершения соединения.
115. Сетевое программирование в Windows. Отправка и получение данных по установленному соединению.