

Вопросы к контрольной работе 1

1. Что такое кодирование сигнала?
2. Назовите основные классы избыточных кодов и укажите их достоинства и недостатки
3. Что такое модуляция сигнала?
4. Перечислите типы модуляции сигнала
5. Чем синхронные каналы отличаются от асинхронных? 2 типа оконечного оборудования асинхронных каналов?
6. Чем широкополосные каналы отличаются от узкополосных?
7. Перечислите типы мультиплексирования каналов
8. Как расшифровывается, где и для чего используется TDM?
9. Как выполняется TDM в синхронных каналах?
10. Как выполняется TDM в асинхронных каналах?
11. Как расшифровывается, где и для чего используется FDM?
12. Как расшифровывается, где, для чего и как используется CDM?
13. Какой метод пространственного мультиплексирования Вы знаете? Поясните его суть.
14. Опишите формат кадра Ethernet
15. Как расшифровывается, где и для чего используется CSMA/CD?
16. Опишите действия, происходящие после столкновения кадров.
17. Чем отличается CSMA/CD от CSMA/CA? Какой из протоколов лучше?
18. Перечислите типы кабелей, используемых в технологии Ethernet
19. Назовите основные классы (по скорости каналов) технологий семейства Ethernet
20. Как расшифровывается, где и для чего используется PoE?
21. Чем Passive PoE отличается от PoE?
22. Чем концентраторы отличаются от коммутаторов? Чем коммутаторы отличаются от маршрутизаторов?
23. Назовите основные 3 типа мостов и поясните различия между ними?
24. Назовите методы борьбы с перегрузкой порта коммутатора
25. Назовите основные типы высокоскоростного внутреннего устройства передачи данных коммутатора.
26. Что такое ширококвещательный шторм?
27. Как расшифровывается, где и для чего используется STP?
28. Что такое и как используются BPDU?
29. Что такое ID коммутатора и какие поля он включает?
30. Что такое стоимость порта коммутатора и в каких единицах она измеряется?
31. Какие пакеты могут пересылаться через заблокированный протоколом STP канал?
32. Какова рекомендуемая организация структурированной кабельной системы многоэтажного здания?
33. Как расшифровывается, где и для чего используется VLAN?
34. Определение VLAN и 3 основных следствия из него.
35. Каковы 3 основных способа разделения VLAN? Их достоинства и недостатки?
36. Что такое и где используется 802.1q?
37. Что такое и для чего используется 802.1p?
38. Что такое и где используется 802.1ad?
39. Что такое и как используется транковый канал?

40. Каково возможное влияние друг на друга 2-х или более VLAN, совместно использующих транковые каналы
41. Что такое и где используется 802.11n?
42. Чем ESS отличается от BSS в технологии WiFi?
43. Опишите процесс передачи кадра между двумя компьютерами в сети WiFi
44. Какой протокол доступа к общей среде передачи используется в WiFi и в чём он состоит?
45. Опишите формат кадра 802.11
46. Как расшифровывается, что такое, где и для чего используется WEP?
47. Как расшифровывается, что такое, где и для чего используется WPA?
48. Как расшифровывается, что такое, где и для чего используется AES
49. Как расшифровывается, что такое, где и для чего используется MIMO?
50. Опишите характеристики кадра GSM.
51. Что такое сота, в чём состоит пространственное мультиплексирование частот в GSM?
52. Как организована передача данных в GSM средствами протокола GPRS?
53. Что такое WAP и почему он уже не применяется?
54. Опишите изменения топологии кольца FDDI при отказе одного из каналов и/или компьютеров
55. Как и для чего используются синхронные каналы FDDI?
56. Что такое ATM и каковы основные параметры ячейки ATM.
57. На базе каких устройств строятся сети ATM?
58. За счет чего удалось предельно уменьшить размер заголовка ячейки ATM?
59. Какие классы обслуживания трафика поддерживает технология ATM?
60. Что такое VCI и VPI и как они используются при коммутации?
61. На каких скоростях работает технология ATM?
62. Что такое LANE?
63. Назовите уровни STM сетей SDH и их скоростные характеристики
64. На каком уровне модели OSI/ISO работает технология SDH?
65. На базе каких устройств строятся сети SDH?
66. Что такое каналы E1, T1, E3 и T3?
67. Что такое виртуальные контейнеры SDH?
68. Благодаря какому физическому эффекту световые сигналы удобно передавать через стеклянные или пластиковые нити?
69. Перечислите типы оптоволокон. Чем они отличаются друг от друга? Укажите преимущества и недостатки каждого
70. Какие факторы и как влияют на дальность передачи сигнала по оптоволокону? Как минимизировать влияние этих факторов?
71. Как расшифровывается, что такое, где и для чего используется WDM?
72. Как работает WDM?
73. На базе каких устройств строятся сети WDM?
74. Назовите основные технологии семейства WDM и укажите для них частотный разнос и количество параллельных каналов.
75. Что означает термин «лямбда» у специалистов по волоконно-оптическим сетям?
76. На каком уровне модели OSI/ISO работает технология WDM?
77. Уровень какой из технологий WDM и SDH при их совместном использовании ниже уровня другой технологии?

78. Упорядочьте сверху вниз уровни технологий ATM, WDM и SDH.
79. Каковы основные области использования технологии SDH?
80. В каких областях использования технологии SDH они конкурируют с технологиями Ethernet?
81. Когда и для чего были созданы технологии xDSL, какую среду передачи они используют?
82. Каким образом в технологиях xDSL обеспечиваются высокие скорости передачи данных?
83. Каково распределение частотного спектра телефонной линии в технологии ADSL? Объясните почему границы между 3-мя полосами частот выбраны именно так, как выбраны
84. Опишите оконечное оборудование ADSL и его соединения с другим оборудованием со стороны АТС и со стороны абонента.