

# Вопросы и упражнения

1. Опишите формат кадра Ethernet
2. Как расшифровывается, где и для чего используется CSMA/CD?
3. Опишите действия, происходящие после столкновения кадров.
4. Чем отличается CSMA/CD от CSMA/CA? Какой из протоколов лучше?
5. Запишите формулу, связывающую пропускную способность, длину канала и минимальный размер кадра в Ethernet. Используя ее, оцените максимальную длину канала с пропускной способностью 100 Гб/с, при которой гарантируется обнаружение коллизий в протоколе CSMA/CD. Считается, что минимальный размер кадра  $M=500$  байт
6. Перечислите типы кабелей, используемых в технологии Ethernet
7. Назовите основные классы (по скорости каналов) технологий семейства Ethernet
8. Как расшифровывается, где и для чего используется PoE?
9. Чем Passive PoE отличается от PoE? Совместимы ли они?
10. Что такое TIA/EIA-568B?
11. Чем концентраторы отличаются от коммутаторов? Чем коммутаторы отличаются от маршрутизаторов?
12. Назовите основные 3 типа мостов и поясните различия между ними?
13. Назовите методы борьбы с перегрузкой порта коммутатора
14. Назовите основные типы высокоскоростного внутреннего устройства передачи данных коммутатора.
15. Что такое широковещательный шторм?
16. Как расшифровывается, где и для чего используется STP?
17. Что такое и как используются BPDU?
18. Что такое ID коммутатора и какие поля он включает?
19. Что такое стоимость порта и в каких единицах она измеряется?
20. Какие пакеты могут пересылаться через заблокированный протоколом STP канал?
21. Какова рекомендуемая организация структурированной кабельной системы многоэтажного здания?
22. Как расшифровывается, где и для чего используется VLAN?
23. Каковы 3 основных способа разделения VLAN.
24. Что такое и где используется 802.1q?
25. Что такое и где используется 802.1p?
26. Что такое и где используется 802.1ad?
27. Что такое и как используется транковый канал?
28. В чём отличия коммутатора 3-го уровня от маршрутизатора?
29. Каков вид сетевых адресов, по которым осуществляется коммутация на 4-м уровне?
30. Каково возможное влияние друг на друга 2-х или более VLAN, совместно использующих транковые каналы