**Список вопросов к рубежному контролю II**

1. Протокол IP - назначение, принцип работы.
2. Фрагментация IP-пакетов.
3. Понятие перенаправления и маршрутизации. Задача маршрутизации.
4. Протокол ICMP - назначение, принцип работы.
5. Структура ipv4 адреса. Виды ipv4 адресов.
6. Принципы ipv4 адресации. Классовая и бесклассовая системы адресации.
7. Понятие подсети. Способы разделения ipv4 сети на подсети.
8. Структура ipv6 адреса. Виды ipv4 адресов.
9. Принципы ipv6 адресации.
10. Динамическая и статическая маршрутизация. Преимущества и недостатки.
11. Понятие автономной системы.
12. Протоколы внутреннего и внешнего шлюза. Назначение, принцип работы.
13. Протокол OSPF. Принцип работы.
14. Протокол RIP. Принцип работы.
15. Протокол BGP. Принцип работы.
16. SDN на основе OpenFlow и NETCONF. Понятие правила, основные принципы работы.
17. Коммутатор: назначение, принцип работы, функции коммутатора.
18. Виды кадров канального уровня
19. Симметрия в коммутации
20. Подуровни MAC и LLC
21. Понятие MAC-адреса. Структура MAC-адреса.
22. Метод контроля четности для обнаружения ошибок
23. Способы подсчета контрольной суммы. Алгоритм CRC
24. Понятие коллизии и окна коллизий
25. Задача множественного доступа
26. Виды протоколов множественного доступа MAC-подуровня
27. Протокол CSMA/CD. Назначение, принцип работы.
28. Протокол ARP. Назначение, принцип работы. ARP-таблица.
29. ProxyARP и RARP. Назначение, принцип работы.
30. STP. Назначение, принцип работы.
31. VLAN. Назначение, принцип работы, способы конфигурирования.