**Вопросы к экзамену**

**по дисциплине «Сети и телекоммуникации»**

1. Понятие информационной сети. Классификация сетей.
2. Базовые топологи сетей. Смешанные топологии.
3. Модель OSI. Функции уровней.
4. Модель DOD. Понятие стека протоколов. Стек протоколов TCP/IP.
5. Физический уровень взаимодействия. Модуляция. Кодирование. Оборудование физического уровня.
6. Линии связи: проводные, кабельные, беспроводные.
7. Подуровень управления доступом к среде канального уровня модели OSI. Метод множественного доступа с контролем несущей и обнаружением коллизий. Метод множественного доступа с контролем несущей и избеганием коллизий.
8. Подуровень управления логической связью канального уровня модели OSI.
9. MAC-адреса. Принцип работы коммутатора канального уровня.
10. Стандарты Ethernet. Формат кадра Ethernet.
11. Задача адресации узлов сети. Виды адресов.
12. Формат IP-адреса. Классовая адресация.
13. IP-адресация с использованием масок. Зарезервированные IP-адреса.
14. Протокол IPv6.
15. Протокол ARP.
16. Общая задача маршрутизации. Статическая маршрутизация.
17. Протокол маршрутизации RIP.
18. Протокол маршрутизации OSPF.
19. Транспортный уровень. Понятие порта. Протокол UDP.
20. Протокол TCP.
21. Трансляция сетевых адресов. Перенаправление портов.
22. Протокол DHCP.
23. Система доменных имён.
24. Виртуальные частные сети.
25. Виртуальные локальные сети.