**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедры программной инженерии БГТУ

к.т.н., доцент В.В. Смелов

протокол № 4 от 28 ноября 2024 г.

**Экзаменационные вопросы**

**Дисциплина: «Программирование сетевых приложений»**

Специальности: 1-40 05 01-03 «Информационные системы и технологии», 1-40 01 01 10 «Программное обеспечение информационных технологий», 1-98 01 03 «Программное обеспечение информационной безопасности мобильных систем»

1. Модели взаимодействия сетевых приложений (OSI/ISO, TCP/IP). Архитектура распределенного приложения (клиент/сервер). Основные технологии создания распределенных программных систем. Спецификация NDIS.
2. Стек протоколов TCP/IP. Публичные и частные пространства адресов, типы портов. Параметры настройки TCP/IP.
3. Основные характеристики протоколов Ethernet, SLIP, PPP, IPv4, IPv6, ICMP, ARP, RARP, TCP, UDP. Понятия: надежный и ненадежный протоколы, протоколы с установкой соединения или без установки соединения, протоколы ориентированные на поток или на сообщения.
4. Понятие сокета. Основные параметры сокета.
5. Интерфейс Nimed Pipe.
6. Интерфейс MailSlot.
7. Структура программы TCP-сервера.
8. Структура программы TCP-клиента.
9. Структура программы UDP-сервера.
10. Структура программы UDP-клиента.
11. Структура параллельного сервера.
12. Структура параллельного сервера. Accept Server. GarbageCleaner.
13. Широковещание. Обнаружение сервера с помощью широковещания.
14. Применение символического адреса хоста.
15. Основные сетевые утилиты и их назначение.
16. Служба DNS.
17. Служба DHCP.
18. Стандарты сообщений Internet.
19. Протокол HTTP.
20. Служба RPC.
21. NAT, proxy-серверы, межсетевые экраны, ремайлеры.
22. Web-сервисы: SOAP, XML, WSDL, UDDI.
23. Национальная инфраструктура информационной безопасности.
24. Безопасность в сетях: конфиденциальность, аутентификация, обеспечение строгого выполнения обязательств, авторизация, обеспечение целостности, криптография, криптоанализ, криптология, шифр, код, ключ шифра, IPsec, SSL/TSL, HTTPS, DNSsec.

Лектор Д.В. Шиман