**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении**

**промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**«Сетевые операционные системы»**

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 3 вопроса, приведенных в экзаменационном билете, из нижеприведенного списка.

Примерный перечень вопросов

Взаимодействие удаленных процессов

1. Понятие «сетевой» и «распределенной» ОС

2. Функциональная структура сетевых ОС

3. Назначение клиентской компоненты сетевых ОС

4. Назначение серверной компоненты сетевых ОС

5. Взаимодействие сетевых компонент ОС на примере обращения «клиент-сервер»

6. Одноранговые и серверные сетевые ОС

7. Отличия взаимодействия удаленных процессов (программ) от взаимодействия локальных процессов

8. Адресация удаленных процессов

9. Понятие «протокола» в сетевом взаимодействии

10. Основные принципы многоуровневого сетевого взаимодействия

11. Горизонтальные и вертикальные протоколы сетевого взаимодействия

12. Основные принципы «уровневого» взаимодействия в OSI

13. Уровни сетевого взаимодействия по модели OSI

14. Механизм передачи программного удаленного запроса по модели OSI

15. Характеристика физического и канального уровней модели OSI

16. Характеристика сетевого и транспортного уровней модели OSI

17. Характеристика сеансового, уровня представления и прикладного уровней модели OSI

18. Уровни стека протоколов TCP/IP

19. Протоколы транспортного уровня стека протоколов TCP/IP

20. Протоколы сетевого уровня стека протоколов TCP/IP

21. Характеристика нижнего уровня стека протоколов TCP/IP (сетевой интерфейс)

22. Сетевые адреса узлов в стеке протоколов TCP/IP: IP-адреса и MAC-адреса

23. Классы и форматы IP-адресов, маска IP-адреса

24. Частные и общие IP-адреса

25. Символические адреса узлов. Доменная система имен

26. Адресация удаленных процессов

27. Понятие сокета

28. Параметры для установления связи удаленных процессов

29. Способы разделения распределенного (сетевого) приложения

30. Структура сообщения в распределенных приложениях

31. Коммуникационные примитивы сетевых ОС

32. Синхронизация удаленных процессов и буферизация сообщений

Программные интерфейсы сетевого взаимодействия

1. Понятие и три характеристики сокета

2. Понятие коммуникационного «порта», диапазоны номеров портов

3. Логика взаимодействия процесса-клиента через датаграмный сокет. Системные вызовы API Winsock

4. Логика взаимодействия процесса-сервера через датаграмный сокет. Системные вызовы API Winsock

5. Логика взаимодействия процесса-клиента через потоковый сокет. Системные вызовы API Winsock

6. Логика взаимодействия процесса-сервера через потоковый сокет. Системные вызовы API Winsock

7. Механизм установления соединения через потоковый сокет. Системные вызовы API Winsock

8. Классические системные вызовы для работы с сокетами в API Winsock: создание сокета, настройка, посылка, прием, запрос на соединение, ожидание установления соединения, прием запроса на установление соединения, закрытие сокета

9. Сетевой порядок байтов. Функции API Winsock преобразования представления

10. Функции преобразования IP-адресов в API Winsock

11. Механизм вызова удаленных процедур (RPC). Отличия от локальных процедур.

12. Клиентский и серверный стабы в механизме RPC

13. Формат сообщений RPC

14. Методы связывания клиента с сервером в RPC

Основные службы сетевой инфраструктуры

1. Понятие сетевой службы. Основные службы сетевой инфраструктуры

2. Назначение служб каталогов. Служба каталогов в Microsoft Windows Server

3. Элементы логической структуры Active Directory

4. Элементы физической структуры Active Directory

5. Контейнерные объекты Active Directory

6. «Деревья» в логической структуре Active Directory

7. «Леса» в логической структуре Active Directory

8. Служба DHCP автоматического конфигурирования адресов

9. Способы распределения IP-адресов в DHCP

10. Понятия DHCP: область, диапазон, пул, аренда, резервирование

11. Процесс назначения адреса в DHCP

12. Служба DNS. Стандарт именования FQDN. Пространство имен DNS

13. Иерархия DNS серверов. Схемы разрешения запросов доменных имен

14. Рекурсивное обслуживание запроса на разрешение доменного имени в DNS

15. Итерационное обслуживание запроса на разрешение доменного имени в DNS

16. Понятие «зоны» DNS. Зоны прямого и обратного просмотра

17. Дублирование зон на DNS-серверах. Репликация

18. Способ статического разрешения доменных имен

19. Стандарт имен NetBIOS и его особенности

20. Назначение и принцип работы службы WINS

21. Механизм взаимодействие WINS-клиента и WINS-сервера

22. Использование «посредников» WINS-клиентов в службе

23. Репликация WINS. Способы инициации репликации.

24. Способ статического разрешения NetBIOS имен узлов