

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

ОП.11 Компьютерные сети

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Москва
2024**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссией общепрофессионального цикла

Фонд оценочных средств рассмотрен на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016 г. 44936) и Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Внутренняя экспертиза:
Заведующая УМУ Заметта Д.Н.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине ОП.11 Компьютерные сети**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 11.1

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: -Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; -Аппаратные компоненты компьютерных сетей; -Принципы пакетной передачи данных; -Понятие сетевой модели; -Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; -Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; -Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.</p>
<p>Уметь: -Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; -Строить и анализировать модели компьютерных сетей; -Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; -Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; -Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.</p>

-Устанавливать и настраивать параметры протоколов; -Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных		
--	--	--

Типовые вопросы:

1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).
2. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города.
3. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера.
4. Классификация сетей по топологии.
5. Методы доступа к среде передачи данных.
6. Классификация методов доступа.
7. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA.
8. Маркерные методы доступа.
9. Сетевые модели.
10. Понятие сетевой модели.
11. Модель OSI. Уровни модели.
12. Взаимодействие уровней. Интерфейс.
13. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP
14. Физические среды передачи данных.
15. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей.
16. Типы сетей, линий и каналов связи.
17. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей.
18. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.
19. Беспроводные среды передачи данных.
20. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры.
21. Функции и характеристики сетевых адаптеров.
22. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.
23. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.
24. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.
25. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных.
26. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов.
27. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.
28. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.

29. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.
30. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы.
31. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.
32. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.
33. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена.
34. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.
35. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов.
36. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.
37. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI.
38. Технологии беспроводных локальных сетей.
39. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.
40. Организация межсетевого взаимодействия.

Устный опрос – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.

Критерии оценки устного опроса студентов:

Оценка «отлично»:

- глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;
- полные, последовательные, грамотные, логически излагаемые аргументированные ответы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

Оценка «хорошо»:

- наличие несущественных ошибок, не достаточно аргументированные ответы на вопросы;
- демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

Оценка «удовлетворительно»:

- наличие несущественных ошибок в ответе, отсутствие аргументации, но достаточно грамотное и логичное изложение;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе, отсутствие аргументации;
- не структурированное, не грамотное и не логичное изложение учебного материала при ответе.

Оценка «неудовлетворительно»:

- незнание материала темы или раздела;
- серьезные ошибки при ответе.

Виды практических заданий:

1. Построение схемы компьютерной сети
2. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet
3. Построение одноранговой сети
4. Настройка протоколов TCP /IP в операционных системах
5. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP
6. Решение проблем с TCP/IP.
7. Преобразование форматов IP -адресов.
8. Расчет IP -адреса и маски подсети
9. Настройка удаленного доступа к компьютеру
10. Изобразить и пояснить схему прямого обжима кабеля витая пара

Критерии оценивания

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов, задание выполнено полностью
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов, задание выполнено не полностью
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов, задание выполнено с ошибками
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов, задание не выполнено.

Тестирование:

- 1. Кто руководил разработкой протокола TCP/IP, который до сих пор используется для передачи данных по сети?**
 - a. Винтон Серф
 - b. Рей Томлинсон
 - c. Пол Бэрэн
 - d. Роберт Кан
- 2. Линии связи - это...**
 - a. передающая среда
 - b. станции
 - c. абоненты сети
 - d. режим передачи
- 3. Режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами...**
 - a. дуплексный
 - b. симплексный
 - c. полудуплексный
 - d. передающий
- 4. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:**
 - a. кольцевой

- b. звезда
- c. шинной
- d. радиально-кольцевой

5. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- a. адаптером
- b. коммутатором
- c. станцией
- d. сервером

6. Какой вид топологии представлен на рисунке?

- a. шинная
- b. кольцевая
- c. звездообразная
- d. иерархическая

7. Укажите обязательную характеристику компьютерной сети, созданной на основе топологии «звезда»:

- a. Компьютерная сеть - несколько компьютеров, используемых для схожих операций
- b. Компьютерная сеть - группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
- c. Обязательное наличие сервера
- d. Компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом

8. Пакет содержит:

- a. Адрес только компьютера, которому он послан
- b. Адрес компьютера-получателя и адрес компьютера – отправителя
- c. Информацию без адресов
- d. Заголовок сообщения

9. Сетью называется:

- a. Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
- b. Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
- c. Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении
- d. Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи для решения каких-либо задач

10. Небольшая организация (5 сотрудников) собирается построить сеть. Какой тип сети является для нее наиболее приемлемым?

- a. Одноранговая сеть
- b. Сеть с выделенным сервером
- c. Сеть на основе топологии «звезда»
- d. Сеть на основе топологии «кольцо»

11. В каком типе сетей безопасность находится на более высоком уровне?

- a. В одноранговых сетях
- b. В сетях на основе сервера
- c. В сетях на основе топологии «шина»
- d. В сетях на основе топологии «кольцо»

12. Коаксиальный кабель имеет жилу, изготовленную из:

- a. Меди
- b. Стекла
- c. Пластика
- d. Стали

13. Какой тип коаксиального кабеля не существует?

- a. Тонкий
- b. Средний
- c. Толстый

d. Среди предложенных вариантов нет верного.

14. Для подключения витой пары к компьютеру используется вилка и гнездо:

- a. RG-44
- b. RG-45
- c. RG-54
- d. RG-55

15. Кабель, способный передавать большие объемы данных на большие расстояния, - это:

- a. Коаксиальный кабель
- b. Витая пара
- c. Оптоволоконный кабель
- d. Медный кабель

16. Выберите правильное утверждение:

- a. Технология Bluetooth работает на дальних расстояниях
- b. Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости обязательно
- c. Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости необязательно
- d. Среди предложенных вариантов нет верного

17. В каком поколении семейства компьютеров появились терминалы?

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

18. Кто автор идеи связать несколько компьютеров в одну сеть?

- a. Пол Бэрэн
- b. Роберт Тейлор
- c. Рей Томлинсон
- d. Винтон Серф

19. Как называлась первая отечественная компьютерная сеть?

- a. RELCOM
- b. ARPANET
- c. ИАСНЕТ
- d. INTERNET

20. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:

- a. глобальной компьютерной сетью
- b. информационной системой с гиперсвязями
- c. локальной компьютерной сетью
- d. региональной компьютерной сетью

21. Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети:

- a. Интерфейс
- b. Протокол
- c. Пакет
- d. Режим передачи

22. Можно ли назвать сетью пять компьютеров, находящихся в одном помещении?

- a. Да
- b. Нет
- c. Можно, если эти компьютеры соединены в сеть
- d. Среди предложенных вариантов нет верного.

23. Какая сеть является более дешевой?

- a. Одноранговая сеть
- b. Сеть с выделенным сервером

- c. Сеть на основе топологии «звезда»
- d. Среди предложенных вариантов нет верного.

24. OSI - это:

- a. модель взаимодействия открытых систем
- b. международная организация по стандартизации
- c. сетевая операционная система
- d. сетевое программное обеспечение

25. В чем основное преимущество сети FDDI перед остальными стандартными сетями?

- a. максимальное количество абонентов
- b. использование оптоволоконного кабеля
- c. максимальный размер сети
- d. использование маркерного метода управления

26. Беспроводное подключение обеспечивает...

- a. максимальную мобильность и оперативность связи
- b. быстрый способ организации связи, т.е. особенный эффект достигается, если прокладка кабеля связана со значительными затратами, или невозможна (например, в помещениях, имеющих железобетонные полы и стены, и т.д.) или нецелесообразна (например, в помещении, снятом на короткий срок);
- c. полосу пропускания с ограниченным частотным ресурсом
- d. все ответы верны

27. Wi-Fi сеть может использоваться:

- a. для объединения пространственно разнесенных подсетей в одну общую сеть там, где кабельное соединение подсетей невозможно или нежелательно
- b. для беспроводного подключения пользователей к сети
- c. все вышестоящие ответы верны;
- d. Среди предложенных вариантов нет верного.

28. Базовый режим точки доступа используется для:

- a. подключения к ней клиентов
- b. подключения к ней базовых станций
- c. обнаружения беспроводных сетей неизвестных стандартов
- d. все вышестоящие ответы верны;

29. В современном мире телекоммуникации беспроводные системы связи применяются в..

- a. локальных сетях
- b. корпоративных сетях;
- c. глобальных сетях;
- d. все вышестоящие ответы верны;

30. Предварительный сбор информации о состоянии винчестера, проверка жесткого диска, исправление ошибок и восстановление данных выполняют:

- a. Антивирусные программы
- b. Утилиты жестких дисков
- c. Сетевые сканеры
- d. Механизмы защиты

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Оценка «отлично» -	90-100% правильных ответов
Оценка «хорошо» -	70-89% правильных ответов
Оценка «удовлетворительно» -	51-69% правильных ответов
Оценка «неудовлетворительно» -	Менее 51 % правильных ответов

