

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1E093667AA5CBF33044A6008CC579BE5

Владелец: Бикмухаметов Закиржан Миннемуллович

Действителен с 02.09.2025 до 26.11.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП. 11 Компьютерные сети

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным системам

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.	4
1.3 Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	7
2. Контрольно - оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	8
2.1. Входной контроль. Критерии оценивания.....	8
2.2. Срез знаний первого семестра. Критерии оценивания.....	9
2.3. Комплект оценочных средств для оценки освоения курса учебной дисциплины	12
3. Контрольно-оценочные материалы проведения промежуточной аттестации	19
3.1. Общие положения	19
3.2. Комплект оценочных материалов.....	21
3.3. Показатели оценки результатов и критерии оценивания.....	27

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 11 Компьютерные сети.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

ФОС разработан на основе ФГОС образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация «Специалист по информационным системам»

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты (освоенные компетенции, умения, знания, практический опыт)	Показатели оценки результата
У1 - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У2 - строить и анализировать модели компьютерных сетей; У3 - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У4 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У5 - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У6 - устанавливать и настраивать параметры протоколов; У7 - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; 31 - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; 32 - аппаратные компоненты компьютерных сетей; 33 - принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; 34 - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; 35 - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; 36 - адресацию в сетях, организацию межсетевых воздействий	Правильность конфигурации компьютерной сети; правильность построения и анализа моделей компьютерных сетей; эффективное использование аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении практических задач; правильность выполнения схем и чертежей с использованием прикладных программных средств; правильность работы с протоколами разных уровней; правильность установки и настройки параметров протоколов; правильность обнаружения и устранения ошибок при передаче данных; точность определения основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; знание аппаратных компонентов компьютерных сетей; знание принципов пакетной передачи данных; знание сетевой модели OSI и других сетевых моделей; знание протоколов, точность определения принципов взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; знание адресации в сетях, организации межсетевых воздействий
ОК1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Выбор и обоснование способов решения задач профессиональной деятельности; Поиск и анализ информации применительно к задачам профессиональной деятельности; Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения, выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе, участие в планировании и организации групповой работы; Устная и письменная коммуникация, использование языковых, коммуникативных и этнических норм государственного языка и культуры речи в профессиональном общении;

ОК9 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК4.1 – Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; ПК4.4 – Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;	применение информационных технологий в профессиональной деятельности; использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках; осуществление установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
--	---

1.3. Формы текущей и промежуточной аттестации

Элемент дисциплины	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	1. Устный опрос
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	1. Презентации 2. Практические работы
Тема 3. Передача данных по сети	1. Тесты по теме 2. Практические работы
Тема 4. Межсетевое взаимодействие	1. Комплект заданий по теме 2. Практические работы
Тема 5. Защита информации в ЛВС	1. Устный опрос 2. Практические работы
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2. Комплект оценочных средств

2.1 Комплект оценочных средств для входного контроля

Задания для входного контроля

1. Провайдер - это:
 1. программа подключения к сети Интернет
 2. специалист по компьютерным сетям
 3. организация, предоставляющая услуги Интернет
 4. компьютер, предоставляющий сетевые ресурсы
2. Единицы измерения скорости передачи информации в компьютерной сети
 1. кбит/с
 2. Мбит/с
 3. кбайт
 4. Мбайт
3. Программа для просмотра гипертекстовых документов в сети Интернет называется
 1. модем
 2. сервер
 3. браузер
 4. провайдер
4. В одном байте
 1. 8 бит
 2. 16 бит
 3. 4 бита
 4. 10 бит
5. Минимальная единица информации
 1. байт
 2. бит
 3. октет
 4. эрланг

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка
5	Отлично
4	Хорошо
3	Удовлетворительно
Меньше 3	Неудовлетворительно

2.2 Срез знаний первого семестра. Критерии оценивания

Задания для среза знаний первого семестра. Вариант 1

1. Сопоставьте формы общения с определением

1	Вики-ресурсы	А	обеспечивает непосредственную связь в режиме реального времени между двумя или более участниками
2	Мгновенный обмен сообщениями	В	в отсутствии ограничений, связанных с местоположением или часовым поясом, инструменты совместной работы позволяют сотрудникам общаться друг с другом
3	Подкасты	С	это веб-страницы, которые группы людей могут изменять и просматривать вместе.
4	Инструменты совместной работы	Д	записи, которыми люди делятся с широкой аудиторией.

2. Вставьте пропущенное слово. _____ — это компьютеры с установленным программным обеспечением, позволяющим предоставлять данные другим оконечным устройствам в сети.

3. Какой компонент сети включает в себя множество сетевых приложений, которые люди используют ежедневно:

- А. Устройства
- В. Средства подключения
- С. Сервисы
- Д. Процессы

4. Какие устройства относятся к оконечным?

- А. Ноутбук
- В. Коммутатор
- С. Маршрутизатор
- Д. Планшет

5. Сопоставьте типы средств подключения с определением

1	Электрический кабель	А	данные кодируются в световые импульсы
2	Беспроводная передача	В	данные кодируются при помощи электромагнитных волн радиочастотного диапазона
3	Оптоволоконный кабель	С	данные кодируются в электрические импульсы

6. Вставьте пропущенное слово. Схемы _____ топологии — определение устройств, портов и схемы адресации.

7. Как называется сетевая инфраструктура, разработанная для поддержки файловых серверов, хранения данных, их получения из хранилища и репликации:

- A. Локальная сеть (LAN)
- B. Глобальная сеть (WAN)
- C. Беспроводные локальные сети (WLAN)
- D. Сеть хранения данных (SAN)

8. Как называются сети, которые используются для защищенного и безопасного доступа сотрудников, которые работают в других организациях, но которым необходим доступ к данным компании.

- A. Интранет
- B. SAN
- C. Экстранет
- D. WiFi

9. Сопоставьте стандартные варианты подключения малых и домашних офисов со способом передачи данных.

1	Кабельное подключение	A	Данные передаются по спутниковым интернет-каналам, можно использовать в районах, где нет других способов подключения
2	DSL	B	Данные передаются по мобильной телефонной сети
3	Сотовая связь	C	Данные передаются по телефонным линиям связи
4	Спутниковая связь	D	Данные передаются по тому же кабелю, который используется для передачи сигналов кабельного телевидения

10. Сопоставьте требования к сетевой архитектуре и функцию или характеристику

1	Отказоустойчивость	A	Разработка плана очередей по приоритетам- стратегический подход, обеспечивающий качественную доставку информации
2	Масштабируемость	B	Корпоративные и личные данные должны быть защищены
3	Безопасность	C	Сети могут расти и расширяться при минимальном отрицательном влиянии на производительность
4	Качество обслуживания	D	Данные могут передаваться с удаленного источника по нескольким маршрутам

Вариант 2

1. Сопоставьте формы общения с определением

1	Социальные сети	A	записи, которыми люди делятся с широкой аудиторией
2	Подкасты	B	интерактивные веб-сайты, где люди и сообщества создают свой контент и делятся им с друзьями, близкими, коллегами и всем миром.
3	Обмен файлами через одноранговые сети	C	веб-страницы, которые можно легко обновлять и редактировать
4	Блоги	D	позволяет обмениваться файлами друг с другом, не храня их на центральном сервере.

2. Вставьте пропущенное слово. _____ — это компьютеры с установленным программным обеспечением, которое позволяет им запрашивать и отображать информацию, полученную с сервера.

3. Какие компоненты сети являются физическими элементами или аппаратным обеспечением сети:

- A. Устройства
- B. Средства подключения
- C. Сервисы
- D. Процессы

4. Какие устройства относятся к промежуточным?

- E. Ноутбук
- F. Коммутатор
- G. маршрутизатор
- H. Планшет

5. Сопоставьте термины с их определением

1	Интерфейс	A	разъем на сетевом устройстве, через который кабели подключены к компьютеру или другому сетевому устройству
2	Сетевая интерфейсная плата	B	специализированные порты в сетевом устройстве, которые подключаются к отдельным сетям
3	Физический порт	C	обеспечивает физическое подключение к сети на настольном компьютере или другом устройстве

6. Вставьте пропущенное слово. Схемы _____ топологии — физическое расположение промежуточных устройств и кабельных линий.

7. Как называется сетевая инфраструктура, предоставляющая доступ к другим сетям на большой территории; обычно принадлежит провайдерам телекоммуникационных услуг и находится под их управлением:

- A. Локальная сеть (LAN)
- B. Глобальная сеть (WAN)
- C. Беспроводные локальные сети (WLAN)
- D. Сеть хранения данных (SAN)

8. Как называются сети, которые принадлежат организации и доступны только ее членам, сотрудникам и прочим авторизованным лицам.

- E. Интранет
- F. SAN
- G. Экстранет
- H. WiFi

9. Сопоставьте стандартные варианты подключения предприятий с определением.

1	Выделенная арендованная линия	A	обеспечивают подключение там, где проводная связь недоступна
2	DSL	B	позволяют расширить сети LAN до WAN

3	Глобальная сеть Ethernet	C	использует телефонные линии связи
4	Спутниковая связь	D	представляют собой зарезервированные каналы в сети оператора связи

10. Сопоставьте требования к сетевой архитектуре и функцию или характеристику

1	Отказоустойчивость	A	Сети должны всегда доступны
2	Масштабируемость	B	Очереди по приоритету реализуются при превышении спроса на пропускную способность сети над ее наличием
3	Безопасность	C	Корпоративное и личное сетевое оборудование должно быть защищено
4	Качество обслуживания	D	Общие сетевые стандарты позволяют поставщикам оборудования и ПО сосредоточиться на усовершенствовании продуктов и сервисов

Критерии оценки:

Количество правильных ответов	Оценка
10-9	Отлично
8-7	Хорошо
5-6	Удовлетворительно
Меньше 5	Неудовлетворительно

2.3 Комплект оценочных средств для оценки освоения курса учебной дисциплины

Задания для оценки освоения Темы 1.

Задание 1.

Проверяемые результаты обучения: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10

Варианты заданий

Задания для устного опроса

1. Что называется коллизией и к чему она приводит
2. Как PC определяет коллизию
3. Как корректно обработать коллизию
4. Назначение и вид признака начала пакета
5. Назначение и вид преамбулы
6. Какое условие должна проверить PC перед началом передачи кадра
7. Как идет прием информации PC
8. Назначение технологических пауз
9. Назначение любых двух полей формата кадра
10. маркер в маркерной шине
11. маркер в маркерном кольце
12. логическое кольцо
13. управляющая станция
14. начальный разделитель
15. конечный разделитель

16. передача кадра в маркерном кольце
17. передача кадра в маркерной шине
18. Как проходят переданные данные по кольцу
19. какая станция может передавать кадр в маркерной шине
20. Архитектура терминал-главный компьютер
21. Архитектура клиент- сервер
22. Одноранговая архитектура
23. Топология сетей

Критерии оценки

«Отлично» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

«Хорошо» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

«Удовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

«Неудовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

Задания для оценки освоения Темы 2

Задание 1.

Проверяемые результаты обучения: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10

Темы презентаций

1. Концентратор
2. Коммутатор
3. Маршрутизатор
4. Мост
5. Кабель витая пара
6. Коаксиальный кабель
7. Волоконно-оптический кабель
8. Радиоканалы
9. Инфракрасные и лазерные каналы

Критерии оценки подготовленных презентаций:

-«отлично», если тема раскрыта полностью, материал проработан, а не просто скачан с интернета и презентация оформлена в соответствии с требованиями;

-«хорошо», если тема раскрыта, но имеются замечания по оформлению презентации;

-«удовлетворительно», если имеются замечания и по содержанию, и по оформлению;

-«неуд.», если тема не раскрыта, и презентация не оформлена.

Задания для оценки освоения Темы 3

Проверяемые результаты обучения: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10

Задания

1. Какой адрес зарезервирован для организации обратной связи при тестировании работы программного обеспечения узла без реальной отправки пакета
 - a. 127.0.0.1
 - b. 128.0.0.0
 - c. 132.0.0.1
 - d. 0.0.0.1
2. Какой формат имеет MAC-адрес
 - a. 6 байт
 - b. 10 байт
 - c. 2 байта
 - d. 4 байта
 - e.
3. На каком уровне модели OSI используется IP- адрес?

- a. сетевом
 - b. канальном
 - c. физическом
 - d. транспортном
4. Какая маска относится к классу C
- a. 255.255.255.0
 - b. 255.255.0.0
 - c. 255.255.255.255
 - d. 255.0.0.0
5. Сколько байт относят к номеру сети в классе A:
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
6. Какой из этих адресов относят к классу B:
- a. 240.138.125.13
 - b. 192.138.10.10
 - c. 100.92.38.5
 - d. 143.36.25.10
7. Какой из этих адресов относят к классу C:
- a. 243.138.125.13
 - b. 192.138.10.10
 - c. 100.92.38.5
 - d. 120.36.25.10
8. Сколько байт относят к номеру узла в классе A:
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
9. Какой формат имеет IP-адрес
- a. 6 байт
 - b. 10 байт
 - c. 2 байта
 - d. 4 байта
10. На каком уровне модели OSI используется MAC адрес?
- a. сетевом
 - b. канальном
 - c. физическом
 - d. транспортном
11. Сколько байт относят к номеру узла в классе B:
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
12. Сколько байт относят к номеру узла в классе B:

- e. 1
- f. 2
- g. 3
- h. 4

13. Сколько байт относят к номеру сети в классе В:

- e. 1
- f. 2
- g. 3
- h. 4

14. Какая маска относится к классу А

- b. 255.255.255.0
- c. 255.255.0.0
- d. 255.255.255.255
- e. 255.0.0.0

15. В какой системе счисления записывается MAC-адрес

- a. Десятичной
- b. Шестнадцатеричной
- c. Двоичной
- d. Восьмеричной

Критерии оценки:

Количество правильных ответов	Оценка
15-14	Отлично
13-12	Хорошо
11-10	Удовлетворительно
Меньше 10	Неудовлетворительно

Задания для оценки освоения Темы 4

Проверяемые результаты обучения: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10

Задание

1. Настроить параметры ЛВС.
2. Определите настройки протокола IP Вашего компьютера с помощью утилиты ipconfig /all. Занесите полученные данные в таблицу 1.

Таблица 1:

п/п	Наименование	Значение
1.	Имя компьютера	
2.	Физический адрес	
3.	IP-адрес	
4.	Маска подсети	

5.	Dhcp	
6.	Основной шлюз	

3. Проанализировать результаты команды ping, оценить состояние связи с узлом согласно своему варианту. Результаты исследований представить в таблице 2.

Таблица 2

Доменное имя	Страна	Число потерянных запросов, %	Среднее время прохождения запроса, мс	255 - TTL
--------------	--------	------------------------------	---------------------------------------	-----------

4. Представить графики статистической информации.

Критерии оценки

«Отлично» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;

«Хорошо» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

«Удовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо

«Неудовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют.

Задания для оценки освоения Темы 5

Проверяемые результаты обучения: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5, ПК 7.1-7.3, ПК 9.4, 9.6, 9.10

Задания для устного опроса

1. Каковы основные функции проху-сервера?
2. Какие административные процедуры осуществляются в корпоративной сети?
3. Что такое аутентификация?
4. В чем состоит принцип формирования W?
5. В чем состоит процедура учета?
6. Дайте понятие авторизации

Критерии оценки

«Отлично» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;
- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;
- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности;
- ответ изложен грамотным языком;
- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

«Хорошо» ставится, если:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;
- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;
- изложен грамотным языком;
- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.

«Удовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;
- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;
- знания показаны слабо, речь неграмотная.

«Неудовлетворительно» ставится, если:

- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;
- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);
- знания отсутствуют, речь неграмотная.

3 Контрольно-оценочные материалы проведения промежуточной аттестации

3.1 Общие положения

Дифференцированный зачет предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 11 Компьютерные сети по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Квалификация - программист

Проверяемые результаты, показатели оценки результата

Результаты (освоенные компетенции, умения, знания, практический опыт)	Показатели оценки результата
У1 - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У2 - строить и анализировать модели компьютерных сетей; У3 - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У4 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У5 - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У6 - устанавливать и настраивать параметры протоколов; У7 - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; З1 - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; З2 - аппаратные компоненты компьютерных сетей; З3 - принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; З4 - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; З5 - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; З6 - адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	Правильность конфигурации компьютерной сети; правильность построения и анализа моделей компьютерных сетей; эффективное использование аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении практических задач; правильность выполнения схем и чертежей с использованием прикладных программных средств; правильность работы с протоколами разных уровней; правильность установки и настройки параметров протоколов; правильность обнаружения и устранения ошибок при передаче данных; точность определения основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; знание аппаратных компонентов компьютерных сетей; знание принципов пакетной передачи данных; знание сетевой модели OSI и других сетевых моделей; знание протоколов, точность определения принципов взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; знание адресации в сетях, организации межсетевого воздействия
ОК1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	Выбор и обоснование способов решения задач профессиональной деятельности; Поиск и анализ информации применительно к задачам профессиональной деятельности;

для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК4 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК5 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК9 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК4.1 – Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; ПК4.4 – Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;	Взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения, выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе, участие в планировании и организации групповой работы; Устная и письменная коммуникация, использование языковых, коммуникативных и этнических норм государственного языка и культуры речи в профессиональном общении; применение информационных технологий в профессиональной деятельности; использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках; осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
---	--

Форма проведения диф.зачета: письменное тестирование.

Условия выполнения заданий:

Место выполнения задания: учебная лаборатория.

Максимальное время выполнения задания: 60 минут

Оборудование: ПК с ОС Windows

Основные источники:

1. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. — (Профессиональное образование).
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Олифер В.Г., Олифер Н.А. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2019.- 944с.: ил.

3.2. Комплект оценочных материалов

Вариант 1

1. Какие каналы не относятся к электрическим?
 - a. Оптоволоконные кабели
 - b. Витая пара проводов
 - c. Коаксиальные кабели
 - d. Не витая пара
2. Устройство, которое принимает сигнал, поступивший в него из одного порта, и распределяет его по всем остальным своим портам
 - a. Концентратор

- b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
3. Региональная вычислительная сеть
- a. объединяет абонентов, расположенных в различных странах, на различных континентах.
 - b. связывает абонентов внутри большого города, экономического региона, отдельной страны.
 - c. объединяет абонентов, расположенных в пределах небольшой территории.
4. Какой уровень модели OSI обеспечивает непосредственную взаимосвязь со средой передачи.
- a. Канальный
 - b. Сетевой
 - c. Транспортный
 - d. Физический
5. Коннектор служит для
- a. Поглощения «свободных» сигналов
 - b. Соединения сетевого кабеля с сетевым интерфейсом узла сети;
 - c. Ослабления влияния внешних электрических помех
 - d. Соединения двух узлов между собой

Вариант 2

1. Локальная вычислительная сеть
- a. объединяет абонентов, расположенных в различных странах, на различных континентах.
 - b. связывает абонентов внутри большого города, экономического региона, отдельной страны.
 - c. объединяет абонентов, расположенных в пределах небольшой территории.
2. Какой уровень модели OSI обеспечивает установление, поддержание и разъединение соединения.
- a. Канальный
 - b. Сетевой
 - c. Транспортный
 - d. Физический
3. Устройство, которое при подключении к нему других устройств динамически создает таблицу из пар их аппаратных адресов и соответствующих им портов
- a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
4. Одноранговая архитектура – это концепция информационной сети, в которой
- a. вся обработка данных осуществляется одним или группой главных компьютеров.
 - b. основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов.
 - c. ее ресурсы рассредоточены по всем системам
 - d. нет возможности использовать общие ресурсы
5. Терминатор служит для
- a. Соединения сетевого кабеля с сетевым интерфейсом узла сети;
 - b. Поглощения «свободных» сигналов

- c. Ослабления влияния внешних электрических помех
- d. Соединения двух узлов между собой

Вариант 3

1. Устройство, которое при подключении к нему других устройств динамически создает таблицу из пар их аппаратных адресов и соответствующих им портов
 - a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
2. Какой уровень модели OSI определяет процедуру представления передаваемой информации в нужную сетевую форму
 - a. Представления
 - b. Сеансовый
 - c. Транспортный
 - d. Физический
3. Маркер при методе доступа TokenRing
 - a. создается одной из станций сети и имеет адресное поле
 - b. не имеет адреса и может находиться в одном из двух состояний — свободном или занятом
 - c. не имеет адреса, но принадлежит определенной РС
 - d. не имеет адреса и может находиться в одном состоянии
4. Клиент-серверная архитектура – это концепция информационной сети, в которой
 - a. ее ресурсы рассредоточены по всем системам.
 - b. основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов.
 - c. вся обработка данных осуществляется одним или группой главных компьютеров
 - d. нет возможности использовать общие ресурсы
5. Кольцевая топология предусматривает
 - a. распространение данных от передающего узла сети по шине в обе стороны.
 - b. соединение узлов сети кабелем передающей среды, выход одного узла сети соединяется со входом другого
 - c. подключение периферийных узлов к центральному узлу
 - d. Нарастивание сети, без ее отключения

Вариант 4

1. Архитектура терминал – главный компьютер – это концепция информационной сети, в которой
 - a. ее ресурсы рассредоточены по всем системам.
 - b. основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов.
 - c. вся обработка данных осуществляется одним или группой главных компьютеров
 - d. нет возможности использовать общие ресурсы
2. Устройство, которое на основании информации о топологии сети принимает решение о пересылке пакетов сетевого уровня между различными сегментами сети
 - a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор

- с. Мост
- d. Коммутатор
- 3. Какой уровень модели OSI лишь потребляет услуги
 - a. Представления
 - b. Прикладной
 - с. Транспортный
 - d. Физический
- 4. Звездообразная топология предусматривает
 - a. соединение узлов сети кабелем передающей среды, выход одного узла сети соединяется со входом другого
 - b. подключение периферийных узлов к центральному узлу
 - с. распространение данных от передающего узла сети по шине в обе стороны.
 - d. Нарращивание сети, без ее отключения
- 5. Коллизия – это
 - a. Столкновение кадров
 - b. Механизм прослушивания среды
 - с. Захват среды
 - d. Контрольное число

Вариант 5

- 1. На каком уровне модели OSI работает мост?
 - a. канальном
 - b. представительном
 - с. сеансовом
 - d. физическом
- 2. Какой уровень модели OSI лишь предоставляет услуги
 - a. Представления
 - b. Прикладной
 - с. Транспортный
 - d. Физический
- 3. Шинная топология предусматривает
 - a. соединение узлов сети кабелем передающей среды, выход одного узла сети соединяется со входом другого
 - b. распространение данных от передающего узла сети по шине в обе стороны.
 - с. подключение периферийных узлов к центральному узлу
 - d. Нарращивание сети, без ее отключения
- 4. В методе доступа Arcnet кадр может передавать
 - a. Только станция, владеющая маркером
 - b. Только управляющая станция
 - с. Любая станция
 - d. Логическое кольцо
- 5. Какие каналы не относятся к проводным?
 - a. Коаксиальные кабели
 - b. Лазерные каналы
 - с. Оптоволоконные кабели
 - d. Витая пара

Вариант 6

1. На каком уровне модели OSI осуществляется передача массивов информации, кодированной любым способом
 - a. Канальном
 - b. Сетевом
 - c. Транспортном
 - d. Прикладном
2. Устройство, которое на основании информации о топологии сети принимает решение о пересылке пакетов сетевого уровня между различными сегментами сети
 - a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
3. В методе доступа Arcnet «логическое кольцо» - это
 - a. Станции, последовательно получающие маркер для передачи кадров
 - b. Последовательность передачи маркера от одной станции к другой
 - c. Моноканал, который обеспечивает приоритетное обслуживание абонентов
 - d. Селективный метод доступа
4. На каком уровне модели OSI работает коммутатор?
 - a. канальном
 - b. представительном
 - c. сеансовом
 - d. физическом
5. Архитектура терминал – главный компьютер – это концепция информационной сети, в которой
 - e. ее ресурсы рассредоточены по всем системам.
 - f. основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов.
 - g. вся обработка данных осуществляется одним или группой главных компьютеров
 - h. нет возможности использовать общие ресурсы

Вариант 7

1. Устройство, которое при подключении к нему других устройств динамически создает таблицу из пар их аппаратных адресов и соответствующих им портов
 - a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
2. Глобальная вычислительная сеть
 - a. объединяет абонентов, расположенных в различных странах, на различных континентах.
 - b. связывает абонентов внутри большого города, экономического региона, отдельной страны.
 - c. объединяет абонентов, расположенных в пределах небольшой территории.
3. На каком уровне модели OSI работает маршрутизатор?
 - a. канальном
 - b. представительном

- c. сетевом
 - d. физическом
4. Устройство, которое принимает сигнал, поступивший в него из одного порта, и распределяет его по всем остальным своим портам
- a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
5. Какой уровень модели OSI обеспечивает организацию и проведение сеансов взаимодействия между прикладными процессами
- a. Канальный
 - b. Сеансовый
 - c. Транспортный
 - d. Физический

Вариант 8

1. Устройство, которое на основании информации о топологии сети принимает решение о пересылке пакетов сетевого уровня между различными сегментами сети
- a. Концентратор
 - b. Маршрутизатор
 - c. Мост
 - d. Коммутатор
2. Какой уровень модели OSI определяет смысловое содержание информации, которой обмениваются открытые системы
- a. Представления
 - b. Прикладной
 - c. Транспортный
 - d. Физический
3. Кольцевая топология предусматривает
- a. соединение узлов сети кабелем передающей среды, выход одного узла сети соединяется со входом другого
 - b. распространение данных от передающего узла сети по шине в обе стороны.
 - c. подключение периферийных узлов к центральному узлу
 - d. Нарастивание сети, без ее отключения
4. На каком уровне модели OSI работает концентратор?
- a. канальном
 - b. представительном
 - c. сеансовом
 - d. физическом
5. В методе доступа Arcnet кадр может передавать
- a. Только станция, владеющая маркером
 - b. Только управляющая станция
 - c. Любая станция
 - d. Логическое кольцо

1.3 Показатели оценки результатов и критерии оценивания

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – 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); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	«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.	Примеры форм и методов контроля и оценки • тестирование на знание терминологии по теме; • Защита презентации • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – 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	«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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	• Подготовка и выступление с докладом, презентацией. • Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено
печатью () листов
Директор

 М. Бикмухаметов