

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Красноярский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Красноярского филиала
Финуниверситета
ВЧ О.С. Вергейчик
«02» *апреля* 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному предмету / дисциплине

ОП.05 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

(наименование учебного предмета/ дисциплины)

09.02.09 Веб-разработка

(код, наименование специальности)

г. Красноярск – 2026

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.05 Компьютерные сети разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Составители:

Лац Елена Михайловна, преподаватель ВКК

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол от «02» апреля 2026 г. № 8

Председатель предметной (цикловой)
комиссии


(подпись)

О.А. Полтавец
(инициалы, фамилия)

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.05 Компьютерные сети

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Компьютерные сети, реализуемой в рамках ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Результаты обучения (знания, умения)	Общие и профессиональные компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 1. Введение в компьютерные сети	Практическое занятие 1 Практическое занятие 2 Тест для контроля знаний по учебной дисциплине	Вопросы к дифференцированному зачету
	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Практическое занятие 3 Тест для контроля знаний по учебной дисциплине	
	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 3. Передача данных по сети.	Практическое занятие 4 Практическое занятие 5 Практическое занятие 6 Тест для контроля знаний по учебной дисциплине	
	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 4. Сетевые архитектуры.	Практическое занятие 7 Практическое занятие 8 Тест для контроля знаний по учебной дисциплине	

– протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, - установка протоколов в операционных системах; - адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.				
--	--	--	--	--

2. Комплект контрольно-оценочных средств

1. Типовые задания для оценки текущего контроля знаний освоения учебной дисциплины

Тема 1. Введение в компьютерные сети

I вариант

1. Выберите компоненты коммуникационной сети:

- 1) Передатчик;
- 2) Сообщение;
- 3) Средства передачи;
- 4) Приемник;
- 5) Абонент;
- 6) Станция;
- 7) Терминал;
- 8) Ресурс.

2. Устройство, являющееся источником данных - это ...

- 1) Передатчик;
- 2) Приемник;
- 3) Терминал;
- 4) Сервер.

3. Как называется режим передачи данных только в одном направлении.

- 1) Симплексный;
- 2) Полудуплексный;
- 3) Дуплексный.

4. Как называется режим передачи данных, когда происходит одновременная передача и прием сообщений.

- 1) Симплексный;
- 2) Полудуплексный;
- 3) Дуплексный.

5. Как называется процесс, где один из процессов может начинаться только после того, как получит полностью данные от другого процесса.

- 1) Синхронным;
- 2) Асинхронным;
- 3) Параллельным;
- 4) Последовательным.

6. В каких единицах измеряется скорость передачи данных.

- 1) бит/сек.
- 2) знак/сек.
- 3) байт/сек.
- 4) симв./сек

7. К какому виду сетей можно отнести сеть банкоматов.

- 1) Локальные сети;
- 2) Терминальные сети;
- 3) Компьютерные сети;
- 4) Корпоративные сети.

8. Как называют устройство для взаимодействия вычислительной машиной, которое состоит из средств ввода и средств вывода информации.

- 1) Терминал;
- 2) Компьютер;
- 3) Дисплей.

II вариант

1. Сеть, основой которой является физическая передающая среда — это ...

- 1) Коммуникационная сеть;
- 2) Эксплуатационная сеть;
- 3) Локальная сеть;
- 4) Региональная сеть.

2. Цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи — это .

- 1) Сообщение;
- 2) Файлы;
- 3) Текстовые файлы

3. Как называется режим передачи данных, когда источник и приемник последовательно меняются местами.

- 1) Симплексный;
- 2) Полудуплексный;
- 3) Дуплексный.

4. Какие характеристики используют для оценки качества сети.

- 1) скорость передачи данных по каналу связи;
- 2) пропускную способность канала связи;
- 3) достоверность передачи информации;
- 4) надежность канала связи и модемов.

5. От каких параметров зависит скорость передачи данных.

- 1) типа канала связи;
- 2) качества канала связи;
- 3) типа используемых модемов;
- 4) способа синхронизации.

6. В каких единицах измеряется пропускная способность.

- 1) бит/сек.
- 2) знак/сек.
- 3) байт/сек.

4) симв./сек

7. Выполнение какой работы обеспечивают ЛВС.

- 1) Распределение данных;
- 2) Распределение информационных и технических ресурсов;
- 3) Распределение программ;
- 4) Обмен сообщениями по электронной почте.

8. К какому виду сетей можно отнести автоматические кассы предварительной продажи билетов.

- 1) Локальные сети;
- 2) Терминальные сети;
- 3) Компьютерные сети;
- 4) Корпоративные сети

Вопросы для устного ответа

I вариант

1. Какие виды взаимодействия между узлами сети вы знаете.
2. Каковы достоинства сети с централизованным управлением.
3. Что такое топология.
4. В чем заключается смысл децентрализованного метода доступа к данным.
5. Каковы преимущества беспроводной сети.
6. Какова скорость передачи данных по оптоволоконному кабелю.
7. Какой метод доступа используется в сети с топологией «Звезда».

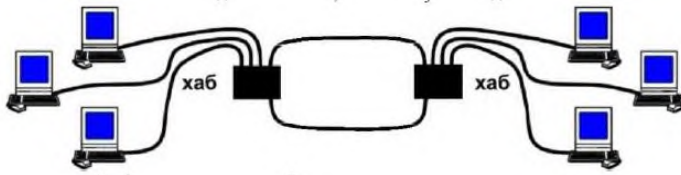
II вариант

1. Каковы недостатки одноранговой сети.
2. Что такое сервер.
3. В чем заключается смысл централизованного метода доступа к данным.
4. Каковы преимущества проводной сети и какова скорость передачи данных в СКС.
5. Какова скорость передачи данных по кабелю «витая пара».
6. Какова скорость передачи данных в сети Wi-Fi.
7. Какой метод доступа используется в сети с топологией «Кольцо».

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Тестовые задания

1. Какие топологии соединили вместе, чтобы получилась данная локальная сеть.



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) шина
- 2) кольцо
- 3) звезда

2. Компьютерная сеть - это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) это один компьютер, подключенный к сети Интернет
- 2) это группа компьютеров, подключенных к сети Интернет
- 3) это группа компьютеров, соединённых линиями связи

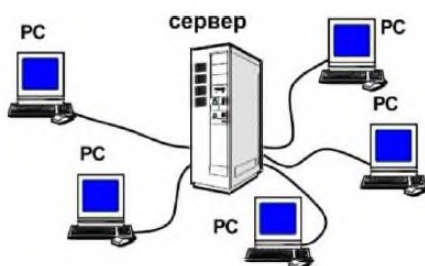
3. Укажите верную топологию, по данному сообщению:

"Кабель проходит между компьютерами от одного к другому, соединяя последовательно сами компьютеры и периферийные устройства"

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) шина
- 2) кольцо
- 3) звезда

4. К какой топологии локальных сетей можно отнести данную компьютерную сеть. *Изображение:*



Выберите несколько

- 1) сервер
- 2) клиент-сервер
- 3) звезда
- 4) клиент

5. Укажите, какое устройство изображено на рисунке. *Изображение :*

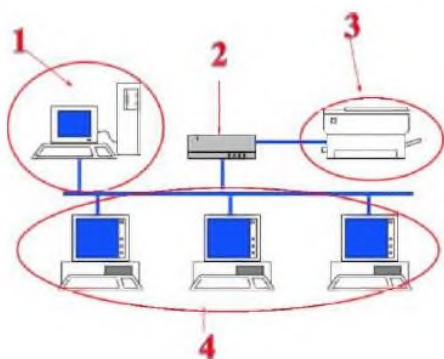


Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) серверный ПК
 - 2) сетевой кабель
 - 3) жёсткий диск
 - 4) видео адаптер
 - 5) сетевой адаптер
 - 6) оперативная память
 - 7) звуковой адаптер
 - 8) роутер или маршрутизатор
6. С помощью какого канала связи реализована технология WiFi.

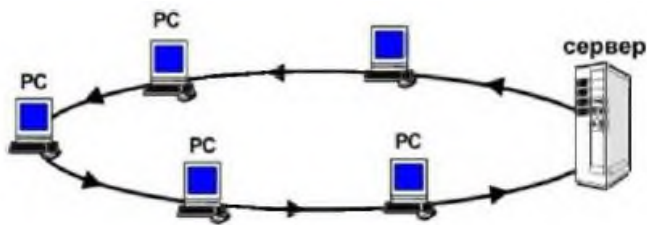
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) спутниковое подключение
 - 2) оптоволоконный кабель
 - 3) радиосвязь
 - 4) телефонная линия
7. Просмотрите рисунок и укажите верное сопоставление:
1. Изображение :



2. Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

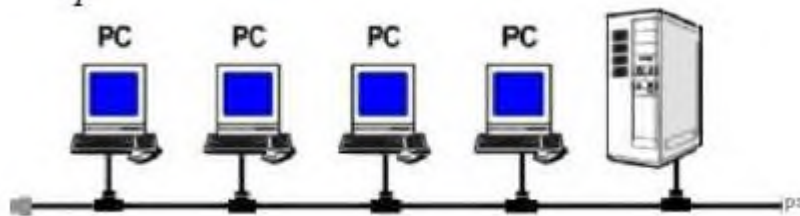
1. Периферийные устройства
 2. Главный узел (роутер, маршрутизатор и т.д.)
 3. Рабочие станции
 4. Сервер
8. К какой топологии локальных сетей можно отнести данную компьютерную сеть. Изображение:



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) шина
- 2) кольцо
- 3) звезда

9. К какой топологии локальных сетей можно отнести данную компьютерную сеть. Изображение:



Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кольцо
- 2) шина
- 3) звезда

10. С помощью каких технологий выполнено подключение к данной локальной сети. См. рисунок.

Изображение:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

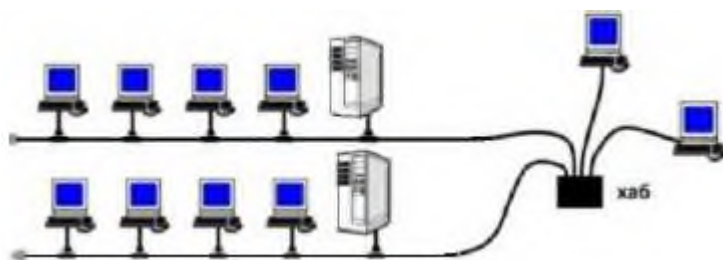
- 1) 3G-mobile
- 2) LAN = Local Area Network
- 3) WiFi
- 4) ADSL

11. Каким термином называется обмен с пользовательским компьютером локальной сети с выделенным сервером.

(Ответ записывать в единственном числе)

Запишите ответ: _____

12. Какие топологии соединили вместе, чтобы получилась данная локальная сеть. Изображение:



Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) кольцо
- 2) звезда
- 3) шина

Тема 3 Передача данных по сети Тестовые задания

1. Расстояние между НС и ИС должно быть:
 - А - 90 метров всегда
 - В - 3000 метров при многомодовом волокне
 - С - (+) 500 метров при оптоволоконном кабеле
2. Главный кювет расположен там, где:
 - А - (+) Центр коммутации системы
 - В - Центр управления системы
 - С - Ввод городской магистрали
 - Д - Серверная
3. Для подключения в МС оборудования со скоростью гигабит буду использовать технологию:
 - А - (+) 1000 BASE-CX
 - В - 1000 BASE-LX
 - С - 1000 BASE-T
 - Д - 1000 BASE-SX
4. Метод доступа в канал описывает:
 - А - Скорость доступа в канал
 - В - (+) Правила, по которым устройства осуществляют доступ, передачу и освобождение канала
 - С - Топологию сетевой системы
5. Стандарт 100 Base Ethernet - это:
 - А - Стандарты IEEE 802.5u
 - В - Стандарты IEEE 802.3ab
 - С - Стандарты IEEE 802.3z
 - Д - (+) Стандарты 100 Base TX, T4 и FX
6. Методом доступа в канал при технологии Ethernet является:
 - А - Token
 - В - (+) CSMA/CD
 - С - CSMA/CA
 - Д - Polling
 - Е - (+) Contention

7. Технология 1000 BASE-LX предполагает:

А - Топологию «звезда», CSMA/CD, cat 5 UTP, одномодовое волокно

В - (+) Топологию «звезда», CSMA/CD, cat 5 UTP, оптоволокно

С - Топологию «звезда», CSMA/CD, cat 5 UTP и выше, multimode и singlemode со специальными параметрами

8. Моя локальная сеть определяется:

А - (+) Расстоянием в радиусе до 3 км

В - Расстоянием в радиусе до 2 км на многомодном кабеле и 3 км на одномодном кабеле

С - Расстоянием в радиусе до 5 км по 802.3 IEEE 1000 BASE-LX

9. Категория кабельной системы 6 определяет скорость для:

А - (+) UTP кабеля до 250 МГц

В - UTP кабеля до 100 МГц

С - UTP кабеля до 600 МГц

10. Коммутация каналов применяется:

А - В компьютерных сетях

В - При передаче телексов

С - (+) При передаче голоса

11. Назовите метод коммутации, при котором сообщение разбивается на пакеты и снабжается адресом передающего и принимающего устройства:

А - (+) Пакетная коммутация

С - (+) Datagram

Д - (+) Виртуальный канал

12. При каком методе коммутации каждому пакету присваивается последовательный номер при помощи PAD-устройства:

А - Пакетная коммутация

С - (+) Datagram

Д - Виртуальный канал

13. Функции репитора (хаба) - Это:

А - (+) Усиление и регенерация сигнала

В - (+) Усиление и передача сигнала

С - (+) Реконструкция сигнала

Д - (+) Работа на первом уровне протокола OSI

14. Административная подсистема кабельной системы предназначена для:

А - Соединения патч-панелей и патч-кордов

В - Администрирования и документирования кабельной системы

С - (+) Для соединения горизонтальной подсистемы с вертикальной магистралью здания посредством патч-панелей и патч-кордов

Д - Для соединения магистрали кампуса с кабельной системой главного кнозета

15. Стандарты 10 Gbase Ethernet подразделяются на:

А - LAN и WAN

В - (+) На стандарты 802.3ae и 802.3an

С - 802.3ab и 802.1

D - 10GBase-ER, LR, SR

E - 10GBase-ER, LR, SR, LX4

16. Чем логическая топология отличается от физической:

A - (+) Расположением устройств в сети

B - Способом метода доступа в канал

C - (+) Уровнем протокола OSI

D - (+) Множеством различных типов топологий

17. Функции коммутатора в сети:

A - Работать на физическом уровне протоколов

B - (+) Фильтровать трафик согласно физическим адресам

C - Объединять сегменты сетей

D - (+) Осуществлять функции мультипортового моста

18. Прозрачный мост (transparent) выполняет следующие функции:

A - Отправляет пакет по маршруту, в нём описанному, к следующему устройству согласно маршруту

B - (+) Создаёт таблицы устройств-сегментов, анализирует адреса назначения и убирает пакеты, имеющие адреса из того же сегмента, что и исходящий пакет

C - Отправляет специальный пакет всем сетям через маршрутизирующие устройства, собирает ответную информацию о путях доступа от устройств, анализирует её и создаёт маршрут

19. Роутеры передают информацию по:

A - Физическим адресам устройств в сети

C - По логическим адресам устройств в сети, которые присваиваются производителями аппаратуры

B - По статическим маршрутам на основе оценки числа hops

D - (+) По адресам подсетей (subnet)

E - По маршрутам, определяемым динамически согласно метрикам

F - Алгоритмам маршрутизации и работают в качестве мостов для пакетов из неопознанных протоколов маршрутизации

20. Функция шлюза:

A - Передача файловых систем

B - Трансляция протоколов 4 и 5 уровней

C - Трансляция протоколов всех уровней

D - Трансляция протоколов уровня транспорта, сессии, приложения и представления отдельно стоящим устройством

E - (+) Трансляция протоколов уровня транспорта, сессии, приложения и представления отдельно стоящим устройством или адаптером со специальным мат. обеспечением

21. Сеть общего пользования (PSTN) включает:

A - Магистральные системы, демаркационную точку, сеть доступа

B - Магистральные системы, демаркационную точку, сеть доступа, абонентскую разводку, узлы операторских компаний

C - (+) Транки, демаркационную точку, последнюю милю, абонентскую разводку, узлы операторских компаний

22. Технология XDSL Обладает свойствами:

А - Использует модуляцию CAP, DMT, NRZI

В - (+) Является протоколом физического уровня с терминацией на узле оператора связи

Д - Использует DSL-модемы для организации конвертации цифрового сигнала в аналоговый и передачи его по “старой меди”

23. ISDN - это:

А - (+) Интернациональные стандарты, выдвинутые ITU для эволюции сетей общего пользования в интернациональные сети передачи данных

В - Стандарты передачи данных для мультимедийных сетей

С - Стандарты CCITT на передачу голосовых сообщений

24. ITU стандартизировал комбинации ISDN-каналов:

А - (+) 2B+D, где В - один ISDN-канал для передачи 64кб/с данных и D - канал для передачи контрольной информации 16 - 64 кб/с

В - 23B+D - базовая скорость (basic rate)

С - 2B+D - первичная скорость (primary rate), 23В или 30B+D - базовая скорость (basic rate), 1A+1C, где А-4КHZ и С-8-16кбс данные

25. Выделенная линия - это:

А - Линия, выделенная для конкретного пользователя

В - Линия, предназначенная для работы xDSL-аппаратуры

С - (+) Линия, выделенная для передачи данных

26. Протокол физического уровня включает в себя:

А - Механические характеристики интерфейсов, характеристики электрических сигналов интерфейсов, функции электрических сигналов

В - (+) Механические характеристики интерфейсов, характеристики электрических сигналов интерфейсов, функции электрических сигналов интерфейсов, процедуры для конкретных приложений

С - Механические характеристики интерфейсов, характеристики электрических сигналов интерфейсов, процедуры для конкретных приложений

27. (нет верного) Нуль-модем соответствует стандарту:

А - RS-232

В - Не стандартизирован и имеет собственные средства синхронизации

С - Стандартизирован и устройства должны работать только в асинхронном режиме

28. Алгоритм spanning tree стандартизирован комитетом:

А - 802.3

В - 802.9

С - (+) 802.1

29. Уровень Data Link разбит на подуровни:

А - (+) В модели IEEE - 802.2 LLC и MAC

В - В модели OSI - LLC и MAC

С - В модели IEEE - pmd, pma, pcs

Д - Контроль соединения и контроль передачи

30. LLC-подуровень это:

А - Часть протокола физического уровня

В - Подуровень протокола уровня data link, не зависящий от физической среды

и соответствующий определённому MAC-протоколу

С - (+) Подуровень протокола data link, не зависящий от физической среды и совместимый с различными MAC-протоколами

31. DSAP - это:

А - Поле фрейма 802.3 IEEE

В - Адрес во фрейме LLC, по которому лежит идентификатор принимающего процесса протокола сетевого уровня

С - (+) 8-битное поле LLC, контрольный бит в котором определяет индивидуальный или групповой адрес процесса, получающего фреймы

32. Восстановление ошибок в LLC предполагает:

А - CRC-тестирование

В - Целостность соединения между двумя станциями

С - (+) Возможность переустановить соединение после прерывания из-за шумов

Д - Невозможность установить соединение по причине отсутствия прав доступа у запрашивающего устройства

33. Контроль соединения в LLC осуществляется:

А - (+) По технологии «остановись-подожди» и технологии «скользящего окна»

В - Только согласно полученного после каждого PDU подтверждению

С - По полнодуплексному протоколу подтверждений о получении одного или нескольких PDU

34. (нет верного) LLC предоставляет следующий тип сервиса:

А - Класс 1, класс 2 и класс 3

В - Без подтверждений о доставке и без установки соединения

С - С механизмом «остановись-подожди» и с установкой соединения

Д - С установкой соединения и технологией подтверждения о доставке «скользящего окна»

Е - С контролем соединения

35. При обнаружении коллизии во время передачи по технологии Ethernet:

А - (+) Станция прекращает передачу и начинает передавать 32-48-битную пробку, чтобы коллизия длилась достаточно долго и была замечена всеми станциями, которые передают. Станция, начавшая до этого передачу, обнаруживает коллизию, останавливается и ждёт возобновления передачи через случайное количество временных слотов

В - Станция возобновляет передачу через 512 бит

С - Станция прекращает передачу, передаёт пробку, чтобы коллизия длилась достаточно долго; станция, начавшая до этого передачу, возобновляет передачу через интервалы, кратные 4096 битам

36. Формат фрейма Ethernet включает:

А - Преамбулу, адрес назначения, адрес передающего устройства, длину поля данных, FCS, данные не менее 64 байт длиной

В - (+) Преамбулу, адрес назначения, адрес передающего устройства, длину поля данных, FCS, информацию 46-1500 байт длиной

С - Преамбулу, адрес назначения, адрес передающего устройства, длину поля данных, FCS, информацию не менее 64 байт длиной в зависимости от типа среды передачи

D - MAC-информацию, не зависящую от среды передачи

37. Протоколы 802.1х Определяют:

A - (+) Спецификации управления на сетевом уровне модели OSI

B - (+) Совокупности библиотек, входящих в состав сетевой ОС

C - Способы управления виртуальными сетями

38. Согласно стандарту IEEE 802.3An можно использовать:

A - UTP cat 6 на расстоянии 90 м

B - UTP cat 6a 500 MHZ

C - STP cat 7a 600 MHZ

D - (+) STP cat 7

39. Удалённая коллизия Ethernet - это:

A - (+) Фрейм с неправильным FCS менее 64 байт и без изменения уровня сигнала

B - Наличие сигнала на приёмных пинах одновременно с наличием сигнала на передающих пинах

C - 10MII2-сигнал, который репитор пошлёт на все порты, обнаружив коллизию на одном

40. Ошибки Ethernet - Это:

A - Локальные коллизии

B - (+) Поздние коллизии, которые возникают после 72 байт фрейма при наличии последних байтов, занятых сигналом-пробкой

C - (+) Фреймы, большие, чем 1518 байт с правильным или неправильным FCS

D - (+) Фреймы, большие 72 байт с неправильным FCS

Тема 4. Сетевые архитектуры

1. Какой метод доступа к среде передачи данных используется в классической технологии Ethernet на коаксиальном кабеле.

A) Маркерный метод (Token Passing)

B) Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий (CSMA/CD)

B) Множественный доступ с разделением времени (TDMA)

Г) Опрос (Polling)

Правильный ответ: B) Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий (CSMA/CD)

2. Какой тип кабеля пришел на смену коаксиальному в сетях Ethernet благодаря возможности работы в дуплексном режиме и более высокой надежности.

A) Телефонный кабель

B) Оптоволоконный кабель (только для магистралей)

B) Экранированная витая пара (STP)

Г) Неэкранированная витая пара (UTP)

Правильный ответ: Г) Неэкранированная витая пара (UTP)

3. Какое устройство в современных сетях Ethernet используется для соединения узлов внутри одного сегмента и позволяет передавать кадр только конкретному адресату.

A) Концентратор (Hub)

Б) Повторитель (Repeater)

В) Коммутатор (Switch)

Г) Терминатор

Правильный ответ: В) Коммутатор (Switch)

4. Что из перечисленного является уникальным идентификатором сетевого устройства, присваиваемым ему на заводе-изготовителе.

А) IP-адрес

Б) DNS-имя

В) MAC-адрес

Г) Порт URL

Правильный ответ: В) MAC-адрес

5. Какова максимальная скорость передачи данных, поддерживаемая стандартом Fast Ethernet (IEEE 802.3u).

А) 10 Мбит/с

Б) 100 Мбит/с

В) 1000 Мбит/с

Г) 100 Мбайт/с

Правильный ответ: Б) 100 Мбит/с

6. Какая из перечисленных технологий использует два оптоволоконных кольца (основное и резервное) для повышения отказоустойчивости сети.

А) Token Ring

Б) Ethernet 10Base-T

В) Wi-Fi

Г) FDDI (Fiber Distributed Data Interface)

Правильный ответ: Г) FDDI

7. В чем заключается ключевое различие в методах управления доступом между стандартным Token Ring и FDDI.

А) FDDI использует CSMA/CD, а Token Ring — маркер

Б) FDDI использует временной маркерный протокол (Timed Token Protocol), а Token Ring — протокол с приоритетами и резервированием

В) Token Ring работает быстрее, чем FDDI

Г) FDDI не использует маркеры

Правильный ответ: Б) FDDI использует временной маркерный протокол (Timed Token Protocol), а Token Ring — протокол с приоритетами и резервированием

8. В технологии FDDI при обрыве кабеля или отказе узла сеть восстанавливается путем объединения первичного и вторичного колец. Как называется этот режим.

А) Beaconsing

Б) Wrap (Свертывание)

В) Thru (Транзит)

Г) Auto-Negotiation

Правильный ответ: Б) Wrap (Свертывание)

9. Какое семейство стандартов IEEE описывает технологии беспроводных локальных сетей (Wi-Fi).

А) IEEE 802.15

Б) IEEE 802.16

В) IEEE 802.11

Г) IEEE 802.3

Правильный ответ: В) IEEE 802.11

10. Что из перечисленного является основной целью создания глобальных компьютерных сетей (WAN).

А) Объединение компьютеров внутри одного здания

Б) Подключение периферийных устройств (принтеров, сканеров)

В) Обеспечение связи и обмена данными на больших географических расстояниях

Г) Организация высокоскоростного доступа к жестким дискам

Правильный ответ: В) Обеспечение связи и обмена данными на больших географических расстояниях

11. Какой протокол сетевого уровня модели OSI отвечает за маршрутизацию и объединение различных сетей в единую сеть (интерсеть).

А) TCP

Б) HTTP

В) IP (Internet Protocol)

Г) Ethernet

Правильный ответ: В) IP (Internet Protocol)

12. Что такое точка обмена интернет-трафиком (Internet Exchange Point, IX).

А) Устройство для усиления сигнала в магистральном кабеле

Б) Физическая инфраструктура, через которую различные интернет-провайдеры (ISP) соединяют свои сети для обмена трафиком

В) Программа для просмотра веб-страниц

Г) Спутниковый канал связи

Правильный ответ: Б) Физическая инфраструктура, через которую различные интернет-провайдеры (ISP) соединяют свои сети для обмена трафиком

13. В рамках какой практической работы вы бы использовали протокол удаленного рабочего стола (RDP) для управления другим компьютером.

А) Монтаж кабельных сред технологий Ethernet

Б) Настройка удаленного доступа к компьютеру

В) Построение сети на основе коаксиального кабеля

Г) Обжатие витой пары

Правильный ответ: Б) Настройка удаленного доступа к компьютеру

14. Какая топология сети используется при монтаже кабельных систем на основе неэкранированной витой пары (UTP) в соответствии со стандартами Ethernet.

А) Общая шина (Bus)

Б) Кольцо (Ring)

В) Звезда (Star)

Г) Ячеистая (Mesh)

Правильный ответ: В) Звезда (Star)

15. Почему при обрыве кабеля в сети, построенной по топологии "звезда" с использованием коммутатора, перестает работать только одно устройство, а не весь сегмент сети.

А) Коммутатор имеет резервный источник питания

Б) Каждое устройство подключается к коммутатору отдельным кабелем, и обрыв одного кабеля нарушает связь только с этим конкретным устройством
В) Коммутаторы автоматически восстанавливают обрыв кабеля
Г) Витая пара обладает большей прочностью на разрыв
Правильный ответ: Б) Каждое устройство подключается к коммутатору отдельным кабелем, и обрыв одного кабеля нарушает связь только с этим конкретным устройством

2. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение.
2. Виды компьютерных сетей.
3. Глобальные и локальные сети.
4. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры.
5. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства.
6. Технологии подключения к Интернет.
7. Конвергентные сети.
8. Качество и надежность сетей.
9. Основные понятия сетевой безопасности.
10. Тенденции развития сетей.
11. Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX.
12. Кодирование и параметры сообщения.
13. Сетевые протоколы.
14. Взаимодействие протоколов.
15. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными.
16. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.
17. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP.
18. Инкапсуляция данных.
19. Протокольные блоки данных (PDU).
20. Доступ к локальным ресурсам.
21. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса.
22. Доступ к удалённым ресурсам.
23. Шлюз по умолчанию.
24. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC.
25. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования.
26. Стандарты канального уровня.
27. Физическая и логическая топология сети.
28. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая».
29. Полудуплексная и полнодуплексная передача данных.

30. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.
31. Семейство сетевых технологий Ethernet.
32. Принцип работы Ethernet.
33. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC.
34. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA).
35. Основная информация о портах коммутатора.
36. Таблица MAC-адресов коммутатора.
37. Функция Auto-MDIX.
38. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco.
39. Буферизация памяти на коммутаторах.
40. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов.
41. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня.
42. Технология Cisco Express Forwarding.
43. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3.
44. Конфигурация маршрутизируемого порта.
45. Сетевой уровень в процессе передачи данных.
46. Протоколы сетевого уровня.
47. Основные характеристики IP-протокола.
48. Структура пакетов IPv4 и IPv6.
49. Особенности и преимущества протокола Pv6.
50. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.

3. Критерии оценки

1. Критерии оценки устного опроса:

Оценка «отлично» выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопрос, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом студент должен показать знание специальной литературы. Для получения отличной оценки необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на вопрос, с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопрос, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера. Студент, ответ которого оценивается «удовлетворительно», должен опираться в своем ответе на учебную литературу.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не дал ответа на вопрос; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы.

2. Критерии оценки теста:

оценка «5» - правильных ответов 90–100%;

оценка «4» - правильных ответов 68–87%;

оценка «3» - правильных ответов 50–67%;

оценка «2» - правильных ответов < 50%.

3. Критерии оценки дифференцированного зачета:

Оценка «5» ставится, если:

- студент свободно применяет знания на практике;
- не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- студент усваивает весь объем программного материала;
- материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями.

Оценка «4» ставится, если:

- студент знает весь изученный материал;
- отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- студент умеет применять полученные знания на практике;

- в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;

- материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

Оценка «3» ставится, если:

- студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;

- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;

- материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

Оценка «2» ставится, если:

- у студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;

- материал оформлен не в соответствии с требованиями.