


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РД  
«КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 А.Л. Джалилова

подпись

ФИО

« 2 » 09 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Дербент 2023**

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Колледж экономики и права»

Разработчики:

Салманова Ю.Р., преподаватель экономических дисциплин ГБПОУ РД «КЭиП»

Одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии профессиональных дисциплин и модулей по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Председатель комиссии  / Гюльмагомедов Т.Х. /

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.11 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» .....	4
ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ.....	5
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ .....	6
Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам ОП.11 .....	6
Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного опроса.....	7
Типовые задания к практическим работам .....	9
Практическая работа 1 .....	9
Практическая работа 2.....	9
Практическая работа 3.....	9
Практическая работа 4.....	9
Практическая работа 5.....	10
Практическая работа 6.....	10
Практическая работа 7.....	10
Практическая работа 8.....	10
Критерии оценивания выполнения заданий практических работ .....	10
Тестирование для текущего контроля.....	11
Вопросы к контрольным срезам.....	22
Самостоятельная работа (задания для самостоятельного выполнения) .....	34
Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельного выполнения .....	36
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	35
Перечень вопросов для проведения экзамена.....	36
Критерии оценивания знаний обучающихся .....	41

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.11 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4.	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	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

	ошибки при передаче данных.	воздействия.
--	-----------------------------	--------------

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.11 «Компьютерные сети» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

## ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	2	3	4
1	Тема 1 Общие сведения о компьютерной сети	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Устный опрос, Доклад, Тестовые задания

2	Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Устный опрос, Тестовые задания
3	Тема 3 Передача данных по сети	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Устный опрос, Практические работы
4	Тема 4 Сетевые архитектуры	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	Устный опрос, Практические работы
5	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	V1 семестр экзамен	

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях, самостоятельная работа.

### **Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса по всем темам ОП.11**

1. Классификация интерфейсов
2. Характеристики каналов связи
3. Методы синхронизации (введение, асинхронные интерфейсы)
4. Методы синхронизации (введение, синхронные интерфейсы)
5. Методы синхронизации (временной анализ, сравнение синхронных и асинхронных интерфейсов, синхронно-асинхронные интерфейсы)
6. Форсированные интерфейсы
7. Методы передачи данных по одному проводу
8. Замена неправильно переданных данных (введение, алгоритм остановки/ожидания базовая разновидность)

9. Замена неправильно переданных данных (эффективная скорость передачи, оптимальная длина блока, адаптационный алгоритм)
10. Замена неправильно переданных данных (алгоритм остановки/ожидания улучшенная разновидность)
11. Замена неправильно переданных данных (алгоритм скользящих окон)
12. Замена неправильно переданных данных (алгоритм информационного кольца), тип управления интерфейсом
13. Коллективное использование линий
14. Особенности внутренних и внешних интерфейсов
15. Особенности применения кабельных систем на основе витой пары
16. Особенности применения кабельных систем на основе коаксиального кабеля
17. Особенности применения кабельных систем на основе оптоволоконных линий
18. Особенности применения систем передачи данных на основе наземных радиолиний
19. Особенности применения систем передачи данных на основе линий космической связи
20. Структура систем телеобработки
21. Общая методика, последовательность разработки и проектирования систем телеобработки
22. Моделирование и расчёт пропускной способности линий связи
23. Моделирование и расчёт загрузки процессора сервера системы телеобработки
24. Выбор режима передачи, проектирование структуры системы телеобработки, выбор оборудования

### **Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного опроса**

Оценка «ОТЛИЧНО» – 88%-100% верных ответов.

Оценка «ХОРОШО» – 74%-87% верных ответов.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 73%-60% верных ответов.

## Фронтальный опрос (устный, письменный)

### Тема 1.1

- Дать определение понятия компьютерных сетей. Охарактеризовать классификацию сетей по расстоянию между узлами сети.
- Описать классификацию компьютерных сетей по функциональному признаку,
- Что такое топология сетей? Описать шинную топологию,
- Описать топологию «звезда».
- Описать топологию сетка.
- Описать кольцевую топологию.
- Охарактеризовать типы кабелей, используемых для построения компьютерных сетей
- Описать особенности построения беспроводных стационарных и мобильных сетей.
- Опишите особенности построения спутниковых и наземных радиосистем.
- Перечислите основные виды информационных ресурсов сетей (на основе предоставляемых пользователям услуг).
- Что такое архитектура открытых систем? Каковы функции сетевого уровня стека протоколов.
- Каковы функции транспортного уровня стека протоколов.
- Перечислите функции физического уровня стека протоколов
- Что такое MAC адрес в сетях?
- Что такое IP-адрес?
- Каковы методы обнаружения и устранения ошибок при передаче в сетях?
- Какие способы проверки правильности передачи данных в сетях?.

### Тема 1.2

- Какие методы доступа к среде передачи данных используются в сетях Ethernet?
- Что такое кадр в сети и его формат?
- Опишите функции сетевых адаптеров.
- Что такое драйверы сетевых адаптеров?.
- В чем особенность технологии Token Ring?
- Каковы характеристики технологии FDDI?
- В чем особенность технологии Gigabit Ethernet?
- Что такое межсетевое взаимодействие и зачем его нужно организовывать?.
- Что такое маршрутизация пакетов и зачем она нужна?
- Зачем необходимо проводить фильтрацию пакетов?
- Что такое брандмауэр и зачем он нужен?
- Назначение шлюзов в сети.
- Как осуществляется защита информационных ресурсов с помощью мостов и коммутаторов.

### Тема 13

- Что такое глобальные сети? Перечислите услуги,



- предоставляемые в них пользователям
- Что такое сети с коммутацией пакетов?
- Что такое сети с коммутацией каналов?
- Каковы функции протокола SMTP/?
- Каковы функции протокола POP3?
- Каковы функции протокола http?
- Какова структура сети Internet?
- Что такое домен. Какова роль главного домена сети Internet «.»?
- Что такое сети X.25 и каковы их функции?
- Что такое браузер и какова его роль?
- Каково назначение сетей Frame Relay

**Критерии оценивания ответов на вопросы:** «5 – 86%-100% верных ответов, 4 – 66%-85% верных ответов, 3 - 50%-65%. верных ответов»

## **Типовые задания к практическим работам**

Практические работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

### **Практическая работа 1**

Тема «Построение схемы компьютерной сети»

Задание 1. Создать схему соединения компьютерной сети по индивидуальному варианту.

Задание 2. Описать принцип работы построенной топологии.

### **Практическая работа 2**

Тема «Монтаж кабельных сред технологий Ethernet»

Задание 1. Определить базовую топологию сегмента сети из полученного индивидуального варианта задания.

Задание 2. Определить применяемую сетевую технологию.

Задание 3. Определить каналы связи и методы организации управления локальной сетью.

### **Практическая работа 3**

Тема «Построение одноранговой сети»

Задание 1. Создать локальную одноранговую вычислительную сеть средствами ОС Windows.

### **Практическая работа 4**

Тема «Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах»

Задание 1. Описать параметры, используемые при настройке статического адреса TCP/IP.

Задание 2. Проверить работоспособность стека протоколов TCP/IP.

### **Практическая работа 5**

Тема «Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP» Задание 1.

Получить справочную информации по командам.

Задание 2. Получить имя хоста.

Задание 3. Изучить утилиту ipconfig.

### **Практическая работа 6**

Тема «Решение проблем с TCP/IP»

Задание 1. С помощью утилиты ipconfig определить, какие факторы ограничивают производительность протокола TCP/IP.

### **Практическая работа 7**

Тема «Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети»

Задание 1. По варианту индивидуального задания перевести двоичные числа в десятичные.

Задание 2. По варианту индивидуального задания классифицировать представленные IP-адреса.

Задание 3. По варианту индивидуального задания определить, какие из представленных IP-адресов не являются корректными.

### **Практическая работа 8**

Тема «Настройка удаленного доступа к компьютеру»

Задание 1. Настроить удаленный рабочий стол средствами ОС Windows.

Задание 2. Произвести подключение к удаленному рабочему столу.

### **Критерии оценивания выполнения заданий практических работ**

Оценка «ОТЛИЧНО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные ответы на контрольные вопросы, сделаны логически точные выводы.

**Оценка «ХОРОШО» – задание выполнено в полном объеме, даны правильные** ответы на контрольные вопросы, не все выводы логически точны и правильны.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание выполнено в полном объеме, есть ошибки в ответах на контрольные вопросы, не все выводы правильные.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – задание не выполнено, ответов нет, выводов нет.

## Тестирование для текущего контроля

Приводится содержание основных тестовых заданий. Соответствие тестовых заданий темам приведено выше в таблице.

### Тест № Т1

Выберите правильный ответ:

1. В основном в локальных сетях используются::

1. линии спутниковой связи;
2. цифровые линии связи; 3. линии телефонной связи; +
4. аналоговая связь.

2. В локальных сетях не используется:

1. шинная топология;
2. кольцевая топология;
3. топология «звезда»;
4. сетка + 3. Сети кампусов это:
  1. сети студенческих городков;+
  2. сети отделов;
  3. сети рабочих групп;
  4. региональные сети

4. Корпоративные сети не могут быть:

1. локальными;+
2. региональными;
3. сетями рабочих групп;
4. глобальными

5. Вычислительная сеть это не:

1. сеть передачи данных это когда в одном узле расположена ЭВМ в остальных узлах – терминальные устройства;
2. сеть передачи данных это когда в одном или нескольких узлах размещены ЭВМ; (правильный ответ)+
3. сеть передачи данных, в каждом узле которой размещена ЭВМ

6. Укажите характеристику не обязательную для компьютерной сети:

1. компьютерная сеть – несколько компьютеров, используемых для схожих операций;
2. компьютерная сеть – группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры и в сети возможен обмен данными между любыми компьютерами;
3. в компьютерной сети обязательно наличие выделенного сервера+

7. Топология, в которой все станции подключаются к общей шине:

1. звездная;
2. шинная; +
3. древовидная.

8. Компьютерные сети, объединяющие пользователей одного предприятия это:

1. региональные;
2. локальные;+
3. глобальные;
4. мегаполиса;
5. корпоративные

10. Какая характеристика не относится к топологии «звезда»:

1. лучшее решение с точки зрения надежности;
  2. несколько топологий «звезда» образуют топологию «дерево»;
  3. выход из строя одного компьютера нарушит работоспособность всей сети;+
  4. выход из строя центрального узла приведет к остановке всей сети
11. Для топологии «кольцо» характерно:
1. использование одного кабеля, к которому подключены все компьютеры; 2. однонаправленный замкнутый канал связи; (правильный ответ) 3. присоединение всех компьютеров к центральному устройству.

## **Тест № Т2**

Выберите правильный ответ:

1. Терминатор на концах кабеля необходим для:

1. ускорения передачи информации по сетям;
2. устранения отражения волны от конца кабеля; + 3. усиления сопротивления на концах кабеля.

2. Повторитель - это устройство, которое:

1. используется для объединения компьютеров;
2. используется для объединения разных сегментов кабеля с целью уменьшения его длины;
3. используется для объединения разных сегментов кабеля с целью увеличения общей длины;+

3. Т- коннекторы используются для сборки сети:

1. на витой паре;
2. оптоволокне; 3. коаксиальном кабеле.+

4. Пакет содержит:

1. адрес компьютера, которому он послан;
2. адрес компьютера, которому он послан, и адрес компьютера – отправителя; +
3. информацию о методе доступа.

5. Трафик – это:

1. загрузка сети; +
2. коммутационное оборудование;
3. уровень модели OSI.

6. Для идентификации ПК в сети необходим:

1. многоуровневый подход; 2. уникальный адрес; +
3. маркерный доступ.

7. Сетевая служба представляет собой:

1. коммутационное устройство;
2. мультипроцессор;
3. распределенную программу.+

8. Пакет формируется на:

1. сеансовом уровне стека протоколов;
2. сетевом уровне стека протоколов;
3. транспортном уровне стека протоколов.+

9. Необходимость сетевой модели вызвана:

1. разнообразием аппаратных средств разных производителей;+
2. сложностью задачи преобразования сообщения передаваемого в канал;
3. разнообразием программных средств разных производителей.

10. Сетевая модель отображает:

1. алгоритм преобразования сообщения перед выдачей в канал; 2. особенности коммуникационного оборудования;
3. специфику клиент-серверного взаимодействия.

11. Чему равен один байт информации:

1. 8 кБ;
2. 8 Бит;+ 3. 1 мБит.

12. Укажите название уровня OSI, на котором определяются характеристики электрических сигналов, механические свойства кабелей и разъемов:

1. сетевой;
2. транспортный;
3. представительский; 4. физический; +
5. канальный.

13. Канальный уровень:

1. определяет правила совместного пользования узлами сети физического уровня;+
2. соединяет различные узлы сети между собой;
3. предоставляет каналы связи для определенных пользователей.

14. Транспортный уровень:

1. делит длинные сообщения на пакеты; +
2. определяет правила совместного использования узлов сети физического уровня;
3. преобразует сообщения в форму, пригодную для сети

**Тест № Т003**  
Выберите правильный ответ:

1. Услуги электронной почты, пересылки файлов, доступ к удаленной базе данных могут предоставляться:

1. повторителем;
2. мостом;
3. маршрутизатором;
4. шлюзом.+

2. Протокол ftp используется для:

1. для передачи файлов; +
2. передачи служебных сообщений;
3. просмотра содержимого каталога на удаленной машине;
4. работы в режиме on-line.

3. Протокол telnet используется для:

1. передачи служебных сообщений;
2. просмотра содержимого каталога на удаленной машине; + 3. доставке коротких сообщений;

4. для передачи файлов.

4. Протокол TSP используется для:

1. гарантированной доставки сообщений; +
2. негарантированной доставки сообщений;
3. отправки дейтаграмм

5. Протокол IP используется для:

1. гарантированной доставки сообщений;
2. негарантированной доставки сообщений; +
3. отправки дейтаграмм

6. Для коллективного использования файлов необходимо установить права доступа к ним на:

1. ПК где расположены эти файлы;

2. ПК, с которого идет обращение к этим файлам;
3. на всех ПК сети.+
7. Какой адрес является аппаратным:
  1. MAC адрес;
  2. IP-адрес;
  3. символьный адрес.
8. Какой адрес зависит от территориального местоположения компьютера:
  1. MAC адрес;
  2. IP-адрес; (правильный ответ)
  3. символьный адрес
9. Главной задачей службы разрешения имен является:
  1. проверка адресов сетевых карт на достоверность;
  2. привязка символьного адреса к территориальному местоположению компьютера; +
  3. проверка сетевых имен и адресов на уникальность
10. Какой адрес нельзя изменить:
  1. MAC адрес+;
  2. IP-адрес;
  3. символьный адрес
12. Для проверки правильности передачи данных используется:
  1. битстаффинг; 2. контрольная сумма;+
  3. метод исключения.
13. Методы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных:
  1. повторные передачи ошибочного сообщения; + 2. анализ ошибочного сообщения на причину ошибки;
  3. отправка назад ошибочного сообщения.
14. Методы обнаружения ошибок при передаче данных:
  1. анализ ошибочного сообщения на возможную ошибку;
  2. отправка назад ошибочного сообщения;
  3. проверка правильности следования номеров пакетов+.
15. Методы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных:
  1. анализ ошибочного сообщения на возможную ошибку; 2. метод квитирования; (правильный ответ)+
  3. сброс ошибочного сообщения.

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ**

«Понятие компьютерной сети»

- 1) **Пре доставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:**
  - А) Пользовательский
  - Б) Клиент В) Сервер
- 2) **Центральная машина сети называется:**
  - А) Центральным процессором
  - Б) Сервером

- В)Маршрутизатором
- 3) **Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:**
- А)Топология сети  
 Б)Сервер сети  
 В)Удаленность компьютеров сети
- 4) **Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:**
- А)WWW  
 Б)E-mail  
 В)Интранет
- 5) **Основными видами компьютерных сетей являются сети:**
- А)локальные, глобальные, региональные  
 Б)клиентские, корпоративные, международные  
 В)социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные
- 6) **Протокол компьютерной сети - совокупность:**
- А)Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети  
 Б)Технических характеристик трафика сети  
 В)Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети
- 7) **Основным назначением компьютерной сети является:**
- А)Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями  
 Б)Физическое соединение всех компьютеров сети  
 В)Совместное решение распределенной задачи пользователями сети
- 8) **Узловым в компьютерной сети служит сервер:**
- А)Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании  
 Б)Связывающие остальные компьютеры сети  
 В)На котором располагается база сетевых данных
- 9) **К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:**
- А)Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии  
 Б)Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию  
 В)Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию
- 10) **Первые компьютерные сети:** А)ARPANET, ETHERNET  
 Б)TCP, IP  
 В)WWW, INTRANET
- 11) **Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:**
- А)Сервера данных  
 Б)E-mail  
 В)Сетевых протоколов
- 12) **Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:**

А) Независимых небольших наборов данных (пакетов)

Б) Побайтной независимой передачи

В) Очередности по длительности расстояния между узлами

**13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленные в списке :**

А) Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон

Б) Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь

В) Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь

**14) Компьютерная сеть – совокупность:**

А) Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов

Б) Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов

В) Компьютеров, серверов, узлов

**15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:** А) Стационарный

Б) Работающий в данный момент

В) На станции приема спутниковых данных

**16) Указать назначение компьютерных сетей:**

А) Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам

Б) Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети

В) Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого

**17) Составляющие компьютерной сети:**

А) Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи

Б) Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi

В) E-mail, TCP, IP, LAN

**18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:**

А) WWW

Б) одного учреждения (его территориального объединения)

В) одной города, района

**19) Сетевое приложение – приложение:**

А) Распределенное

Б) Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер

В) каждая часть которого выполняется на каждом сетевом компьютере

**20) Наиболее полно, правильно перечислены характеристики**

**компьютерной сети в списке:**

А) Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров

Б) Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами



В)Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим

**21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:**

- А)Локальная
- Б)Глобальная
- В)Инtranет

**22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:**

- А)Компьютерные сети
- Б)По архитектуре компьютеры
- В)маршруты передачи адресов для e - mail

**23) Локальную компьютерную сеть обозначают:**

- А)LAN
- Б)MAN
- В)WAN

**24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:**

- А)LAN
- Б)MAN
- В)WAN

**25) Соединение нескольких сетей дает:**

- А)Межсетевое объединение
- Б)Серверную связь
- В)Рабочую группу

**26) Основной (не делимой) единицей сетевого информационного обмена является:**

- А)Пакет
- Б)Бит
- В)Канал

**27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:**

- А)Заголовком
- Б)Конструктор
- В)Маршрутизатор

**28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить**

- А)Лишь последовательно Б)Лишь параллельно
- В)Как последовательно, так и параллельно

**29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:**

- А)Протокол
- Б)Более сотни компьютеров

**30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях изменяют обычно в:**

- А)Байт/мин
- Б)Килобайт/узел

- В)Бит/сек
- 31) Сеть, где не специально выделяется место сервера называется:**
- А)Одноранговой (пиринговой)
  - Б)Не привязанной к серверу
  - В)Одноуровневой
- 32) Выделенным называется сервер:**
- А)Функционирующий лишь как сервер
  - Б)На котором размещается сетевая информация
  - В)Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов
- 33) Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:**
- А)Файл-сервером
  - Б)Почтовым
  - В)Прокси
- 34) Сервер для реализации прикладных клиентских приложений называется:**
- А)Коммуникационным сервером
  - Б)Сервером приложений
  - В)Вспомогательным
- 35) Серверы для передачи-приема e-mail называют:**
- А)Приемо-передающим
  - Б)Почтовым
  - В)Файловым
- 36) Поток сетевых сообщений определяется:**
- А)Транзакцией
  - Б)Графиком
  - В)Трендом
- 37) Правильно утверждение "Звезда"**
- А)Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»
  - Б)Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»
  - В)Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»
- 38) Сетевая топология определяется способом, структурой:**
- А)Аппаратного обеспечения
  - Б)Программного обеспечения
  - В)Соединения узлов каналами сетевой связи

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ «Типы кабелей и их характеристики»**

### **1.Кабели по назначению делятся на . . .**

- A. Медной и алюминиевой жилой
- B. Бронированной
- C. Силовые и контрольные
- D. Гибкие
- E. Кабель с бумажной изоляцией

**2. Какую форму имеют бирки низковольтных кабелей?**

- A) круглую
- Б) прямоугольную
- В) треугольную
- Г) квадратную

**3. Силовой кабель служит**

- A) для подвода электроэнергии к жилому дому
- Б) Для подвода воды к жилому дому
- В) Для передачи и распределения электрической энергии

**4. В маркировке кабелей второе число обозначает:**

- A. Сечение основной токопроводящей жилы в мм<sup>2</sup>
- B. Сечение нулевой жилы
- C. Количество жил в кабеле, включая нулевую жилу
- D. Количество основных токопроводящих жил
- E. Количество проволок в основной токопроводящей жиле

**5. В расшифровке, какой марки силового кабеля допущена ошибка?**

- A. АСБ-алюминевые со свинцовой оболочкой бронированный плоскими проволоками
- B. ААБ – алюминиевые с алюминиевой оболочкой бронированный стальной лентой
- C. СБ-медный со свинцовой оболочкой, бронированный
- D. СП-медный со свинцовой оболочкой, бронированный плоскими проволоками
- E. СК-медный со свинцовой оболочкой, бронированный круглыми проволоками

**6. В маркировке кабеля первое число обозначает:**

- A. Сечение основной токопроводящей жилы в мм<sup>2</sup>
- B. Количество основных токопроводящих жил
- C. Количество жил в кабеле, включая нулевую жилу.
- D. Сечение нулевой жилы
- E. Количество проволок в основной токопроводящей жиле

**7. Оболочка кабеля предназначена для:**

- A) обеспечения необходимой электрической прочности жил
- Б) для защиты внешних цепей от электромагнитных полей
- В) для предохранения внутренних элементов кабеля от разрушения
- Г) устранения свободных промежутков между элементами кабеля

**8. Какую форму имеют бирки контрольных кабелей?**

- А) круглую
- Б) прямоугольную
- В) треугольную
- Г) квадратную

**9. Изоляция кабеля предназначена для:**

- А) для обеспечения необходимой электрической прочности жил
  - Б) для защиты внешних цепей от электромагнитных полей
  - В) для предохранения внутренних элементов кабеля от разрушения
  - Г) устранения свободных промежутков между элементами кабеля
- 10. Третья буква в маркировке кабеля обозначает**

- А) Материал жилы
- Б) Материал брони
- В) Материал оболочки
- Г) Материал изоляции жил

**11. Экраны в кабеле применяют для:**

- А) обеспечения необходимой электрической прочности жил
- Б) для защиты внешних цепей от электромагнитных полей
- В) для предохранения внутренних элементов кабеля от разрушения
- Г) устранения свободных промежутков между элементами кабеля

**12. Какую форму имеют бирки высоковольтных кабелей?**

- А) круглую
- Б) прямоугольную
- В) треугольную
- Г) квадратную

**13. Вторая буква в маркировке кабеля обозначает**

- А) Материал жилы
- Б) Материал брони
- В) Материал оболочки

- Г) Материал изоляции жил

**14. Контрольный кабель служит для:**

- А) для подвода электроэнергии к жилому дому
- Б) Для подвода воды к жилому дому
- В) создания цепей контроля, сигнализации, дистанционного управления и автоматики.
- Г) Для передачи и распределения электрической энергии

**15. Заполнители в высоковольтных кабелях служат для:**

- А) обеспечения необходимой электрической прочности жил
- Б) защиты внешних цепей от электромагнитных полей
- В) предохранения внутренних элементов кабеля от разрушения
- Г) устранения свободных промежутков между элементами кабеля

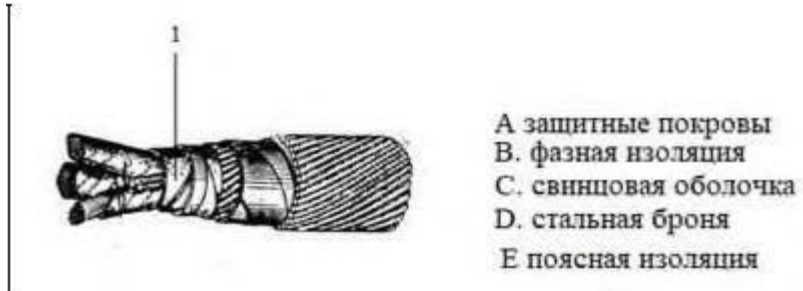
**16. Первая буква в маркировке кабеля обозначает**

- А) Материал жилы
- Б) Материал брони
- В) Материал оболочки
- Г) Материал изоляции жил

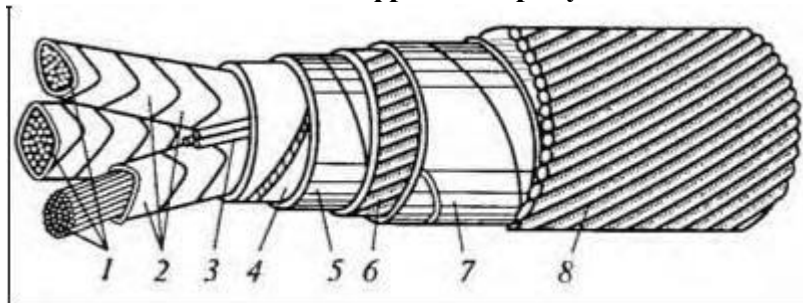
**17. С помощью чего производят соединение силовых кабелей?**

- А) С помощью зажимов
- Б) С помощью соединительных муфт
- В) С помощью ответвительных муфт
- Г) С помощью концевых заделок

**18. Назовите данный элемент конструкции кабеля**

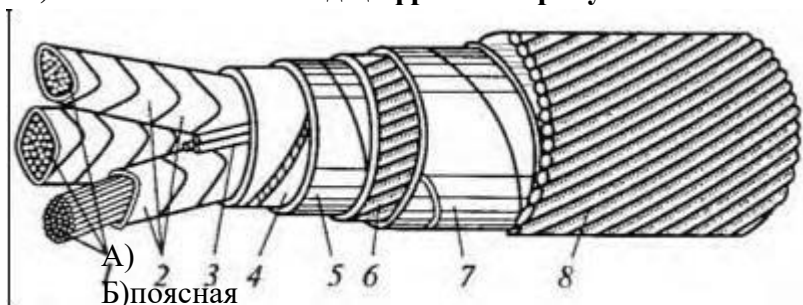


**19. Что обозначено под цифрой 5 на рисунке**



- А) наполнитель
- Б)поясная изоляция
- В) оболочка:
- Г) броня

**20) Что обозначено под цифрой 3 на рисунке**



- А)
- Б)поясная
- В)
- Г) броня

### Вопросы к контрольным срезам

Контрольный срез № 1

## Вариант 1

**1. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместомногоочий вставить соответствующие слова:**

- A) устройство, программа;
- B) программа, компьютера;
- C) программное обеспечение;
- D) устройство, дисковода;
- E) устройство, компьютера.

**2. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:**

- A) часть оперативной памяти на сервере
- B) часть внешней памяти на сервере
- C) часть ОП на рабочей станции;
- D) часть внешней памяти на рабочей станции;
- E) номер телефона, с которым связан модем.

**3. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:**

- A) модем на одном из компьютеров;
- B) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;
- C) по модему на каждом компьютере;
- D) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
- E) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

**4. Протокол – это:**

- A) список абонентов компьютерной сети;
- B) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
- C) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;
- D) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
- E) маршрут пересылки сообщений.

**5. Rambler.ru является:**

- A) Web-сайтом;
- B) браузером;
- C) программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
- D) поисковым сервером;
- E) редактором HTML-документов

**6. Для просмотра World Wide Web требуется:**

- A) знание IP-адресов;
- B) текстовый редактор;
- C) URL (универсальный указатель ресурсов
- D) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;

Е) только подключение к Интернету.

**7. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:**

- А) TCP;
- В) HTTP;
- С)
- FT
- Р;
- Д)
- PO
- РЗ;
- Е) IP.

**8. Браузеры (например, Internet Explorer) являются**

- А) серверами Интернета;
- В) почтовыми программами;
- С) средством создания Web-страниц;
- Д) средством просмотра Web-страниц;
- Е) средством ускорения работы коммуникационной сети.

**9. Что необходимо для подключения домашнего компьютера к глобальной сети Интернет?**

- (1) сетевая плата; (2) сетевой адаптер; (3) модем;
- (4) телефон; (5) сетевое программное обеспечение?
- А) 3, 4, 5;    В) 1, 3, 4;    С) 2, 3, 4, 5
- Д) 1, 4, 5;    Е) 2, 3, 5. 1

**10. По каналу связи за 3 часа было передано 3000 Кбайт информации. определить скорость передачи информации.**

- А) 1000 Кбайт/мин;                      В) 1000 байт/мин
- С) 2,5 Кбайт/с                              Д) 2.5 байт/мин
- Е) 5 Кбайт/с

**11. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:**

- А) провайдер;                              В) Web-сервер;
- С) браузер;                                  Д) Студия Web-дизайна
- Е) Web-узел

**12. Адресом электронной почты в сети Интернет может быть:**

- А) [www.psu.ru](http://www.psu.ru)                              В) 2:5020/23.77
- С) victor@                                      Д) [xizOI\\_23@DDOHRZ.21.uk](mailto:xizOI_23@DDOHRZ.21.uk)

## **2 вариант**

### **1) Что обеспечивает протокол маршрутизации (IP)?**

1. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
2. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети
3. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
4. доставку информации от компьютера отправителя к компьютеру получателю
5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

### **2) Что обеспечивает транспортный протокол (TCP) ?**

1. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
2. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
3. доступ пользователя к переработанной информации
4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю

### **3) В чём измеряется пропускная способность канала передачи информации ?**

1. бит/с
2. Мбит/с
3. Мбит
4. Кбайт/с
5. байт
6. Мбайт

### **4) Как называется топология локальной сети, где рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером)?**

1. звезда



2. кольцевой
3. шинной
4. древовидной

**5) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:**

1. глобальной компьютерной сетью
2. локальной компьютерной сетью
3. информационной системой с гиперсвязями
4. электронной почтой
5. региональной компьютерной сетью

**б) Локальные компьютерные сети как средство общения используются**

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения
2. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
3. для общения людей непосредственно

1. Всемирная паутина WWW	а) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
2. Электронная почта email	б) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
3. Передача файлов FTP	с) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети

4. Телеконференция UseNet	d) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
5. Системы общения «on line» chat, ICQ	e) система обмена информацией между множеством пользователей

4. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения

5. только для организации доступа к общим для всех пользователей информационных ресурсов

#### **7) Установите соответствие**

#### **8) Глобальная компьютерная сеть - это:**

1. информационная система с гиперсвязями
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
3. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
4. система обмена информацией на определенную тему
5. совокупность хост-компьютеров и файл-серверов

#### **9) Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились**

1. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)
2. когда появились компьютеры
3. когда совершилась научно-техническая революция
4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты

#### **10) Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:**

1. хост-компьютер
2. клиент-сервер
3. файл-сервер
4. коммутатор
5. рабочая станция

**11) Что включает в себя общая схема передачи информации?**

1. отправителя информации, канал передачи информации и получателя информации
2. отправителя информации, пропускную способность канала
3. отправителя информации, пропускную способность канала и получателя информации

**12) На какие группы делятся поисковые серверы Интернета?**

1. майлы и яндексы
2. специализированные и общего назначения
3. всевозможные

**3 Вариант**

**1) Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились**

1. когда появились компьютеры
2. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты
3. когда совершилась научно-техническая революция
4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)

**2) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:**

1. информационной системой с гиперсвязями
2. региональной компьютерной сетью

3. глобальной компьютерной сетью
4. электронной почтой
5. локальной компьютерной сетью

**3) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции последовательно соединены друг с другом, называется:**

1. сетевой
2. кольцевой
3. шинной
4. древовидной
5. радиальной

**4) Виды подключений к Интернету?**

1. коммутируемое, выделенная линия, спутниковый канал
2. коммутируемое, спутниковый канал
3. сотовый телефон

**5) Локальные компьютерные сети как средство общения используются**

1. для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения
2. только для организации доступа к общим для всех пользователей информационным ресурсам
3. только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
4. для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения
5. для общения людей непосредственно

**6) Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется**

1. звезда

2. кольцевой
3. шинной
4. древовидной

**7) Глобальная компьютерная сеть - это:**

1. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
3. совокупность хост-компьютеров и файл-серверов
4. система обмена информацией на определенную тему
5. информационная система с гиперсвязями

**8) Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:**

1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю
2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
3. доступ пользователя к переработанной информации
4. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

**9) Установите соответствие**

1. Системы общения «on line» chat, ICQ	а) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
2. Всемирная паутина WWW	б) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
3. Электронная почта email	с) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
4. Передача файлов FTP	д) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере

5. Телеконференция UseNet	е) система обмена информацией между множеством пользователей
------------------------------	--

**10) Сетевой протокол - это:**

1. правила интерпретации данных, передаваемых по сети
2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
3. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
4. правила установления связи между двумя компьютерами сети
5. согласование различных процессов во времени

**11) Что называется топологией сети?**

1. расположение сетевых плат
2. общая схема соединения компьютеров в сети
3. вид сети

**12) Кто предоставляет доступ к сети Интернет?**

1. сервер
2. компьютер
3. провайдер

**4 Вариант**

**1) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции последовательно соединены друг с другом, называется:**

1. шинной
2. радиальной
3. сетевой
4. древовидной
5. кольцевой

**2) Пропускная способность канала передачи информации измеряется в:**

1. Мбит/с

2. Мбит
3. бит/с
4. Кбайт/с
5. байт
6. Мбайт

**3) Установите соответствие:**

1. Сервер	а) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программноаппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
2. Рабочая станция	б) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение
	информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
3. Сетевая технология	с) это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
4. Информационнокоммуникационная технология	д) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

**4) Глобальная компьютерная сеть - это:**

1. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
2. информационная система с гиперсвязями
3. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
4. система обмена информацией на определенную тему

5. совокупность хост-компьютеров и файл-серверов) **Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:**

1. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
2. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети
4. доставку информации от компьютера -отправителя к компьютеру получателю
5. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня

**6) Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется**

1. кольцевой
2. древовидной
3. шинной
4. звезда

**7) Транспортный протокол (ТСР) обеспечивает:**

1. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
2. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю
3. доступ пользователя к переработанной информации
4. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи

**8) Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:**

1. региональной компьютерной сетью
2. глобальной компьютерной сетью
3. информационной системой с гиперсвязями
4. электронной почтой



5. локальной компьютерной сетью

## **9) Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились**

1. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)
  2. когда появились компьютеры
  3. когда совершилась научно-техническая революция
  4. когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты
- ### **10) Что такое FTP?**

1. протокол передачи файлов
2. протокол передачи страниц
3. протокол передачи доступа

## **11) Что такое всемирная паутина?**

1. это десятки миллионы WEb - серверов
2. это компьютеры
3. это сайты Интернета

## **12) Протоколы – это ...**

1. специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи
2. совокупностью правил, регулирующих порядок обмена данными в сети
3. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере

## **Самостоятельная работа**

### **(задания для самостоятельного выполнения)**

Написание и оформление докладов по темам

1. Модель взаимодействия открытых систем (OSI) ISO Принцип построения многоуровневых моделей. Уровни модели OSI. Задачи уровней. Устройства передачи данных.

2. Семейство протоколов IEEE 802.11 (WiFi) Основные стандарты WiFi (a, b, g, n, ac), основные характеристики и отличия. Частотный план (распределение каналов).

Множественный доступ в WiFi (протокол MACAW). Формат кадра.  
Обеспечение Безопасности в сетях WiFi.

3. Стек протоколов TCP/IP v4 Многоуровневая модель стека TCP/IP.  
Основные протоколы, их задачи и возможности. IP адреса и маски.

4. Протокол IPv6 Проблемы IPv4, которые привели к разработке IPv6.  
Адресное пространство IPv6. Формат пакета. Новые возможности по сравнению с IPv4. ICMPv6.

5. Технология Network Address Translation Почему появилась необходимость в этой технологии и зачем её используют. Принцип работы NAT (в первую очередь, симметричный перегруженный NAT, если будет время – другие типы).  
Проблемы  
при использовании NAT.

6. Динамическая маршрутизация Что такое динамическая маршрутизация.  
Основные типы алгоритмов для внутрисетевой маршрутизации:  
дистанционно-векторные протоколы и протоколы состояния каналов. Особенности работы каждого  
типа,  
примеры протоколов.

7. Автономные системы и маршрутизация в Internet Что такое автономная система.

Взаимоотношения между автономными системами: транзит и пиринг. Точки обмена

интернет-трафиком. Протокол междоменной маршрутизации BGP: основные принципы работы.

8. Протокол HTTP История протокола. Структура протокола. Методы. HTTP Cookie. Расширения протокола: HTTPS, HTTP/2.

9. Протокол BitTorrent История пиринговых файлообменных сетей. Принцип работы и протокол. Технология DHT. Недостатки и ограничения. Использование BitTorrent (не только в домашних условиях).

TOR (The Onion Router) Принцип работы. Скрытые сервисы. Атаки на TOR

К докладу оформляется графический материал (презентация, слайды, видеоряд).

### **Критерии оценивания результатов выполнения заданий для самостоятельного выполнения**

Оценка «ОТЛИЧНО»:

- изложенный материал соответствует заданной теме;
- представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;
- продумана структура и стиль сопроводительной презентации;  студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «ХОРОШО»:

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;

не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»:

- студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.11 «Компьютерные сети» проводится в VI семестре в форме экзамена

## Перечень вопросов для проведения экзамена

### Теоретические вопросы

1. Классификация компьютерных сетей. Локальные сети.
2. Классификация компьютерных сетей. Городские и глобальные сети.
3. Классификация компьютерных сетей. Сети отделов, кампусов, корпораций.
4. Топология вычислительных сетей. Звезда.
5. Топология вычислительных сетей. Общая шина.
6. Топология вычислительных сетей. Сетка.
7. Кольцевая топология вычислительных сетей.
8. Среда передачи данных – кабели.
9. Окружающая среда в качестве канала передачи данных
10. Архитектура открытых систем.
11. Модель OSI. Стек протоколов.
12. Канальный уровень управления. Подуровень MAC.
13. LLC- подуровень канального уровня.
14. Методы множественного доступа к среде передачи данных. Метод случайного доступа.
15. Методы множественного доступа к среде передачи данных. Метод приоритетного доступа, локально- приоритетного доступа.
16. Методы множественного доступа к среде передачи данных. Метод пропорционального доступа.
17. Физический уровень стека протокола.
18. Пользовательский уровень стека протокола.
19. Сетевой уровень стека протокола.
20. Сеансовый и представительский уровни стека протоколов
21. Транспортный уровень стека протокола.
22. Передача данных через сеть. Одноранговые сети.
23. Передача данных через сеть. Сети «клиент- сервер».
24. Технология Ethernet.
25. Работа сети при возникновении коллизий.
26. Спецификации физической среды Ethernet.
27. Формат Ethernet кадров.
28. Ethernet на «толстом» коаксиале.
29. Ethernet на «тонком» коаксиале.
30. Ethernet на витой паре.
31. Ethernet на оптоволокне.
32. Методика расчета конфигурации сети Ethernet.
33. Fast Ethernet.
34. Модель OSI. Стек протоколов.
35. Gigabit Ethernet на витой паре.
36. Методы увеличения диаметра сети Gigabit Ethernet.
37. Технология Token Ring.
38. Технология FDDI.
39. Сетевые адаптеры.
40. Дуплексный, полудуплексный и симплексный способы передачи данных.

41. Концентраторы.
42. Защита от несанкционированного доступа с помощью концентраторов.
43. Средства структуризации сетей: мосты и коммутаторы.
44. Прозрачные мосты.
45. Мосты с маршрутизацией от источника.
46. Коммутаторы.
47. Маршрутизаторы.
48. Шлюзы.
49. Глобальные сети с коммутацией каналов.
50. Глобальные сети с коммутацией пакетов.
51. Сеть Internet.
52. Доменная структура имен в сети Internet.
53. IP-адресация в сети Internet.
54. Типы сетевых адресов.
55. Основные услуги в сети Internet (доступ к удаленным файлам с помощью протоколов FTP и TELNET, электронная почта).
56. Навигаторы в сети Internet (Gopher, Archie, WWW).
57. Классы сетей.
58. Протокол TCP/ IP.
59. Сети X.25.
60. Сети Frame Relay.

### **Практические задания**

1. Рассчитать корректность сети:
  - 1-ый сегмент 10 BASE FL - 710 м
  - 2-ой сегмент 10 BASE 2 - 146 м
  - 3-ий сегмент 10 BASE FB - 1670 м
  - 4-ый сегмент 10 BASE T - 72 м
  - 5-ый сегмент 10 BASE FB - 243 м
  - 6-ой сегмент 10 BASE FB - 408 м
2. Рассчитать корректность сети:
  - 1-ый сегмент 10 BASE FL - 650 м
  - 2-ой сегмент 10 BASE T - 46 м
  - 3-ий сегмент 10 BASE 5 - 430 м
  - 4-ый сегмент 10 BASE FB - 860 м
  - 5-ый сегмент 10 BASE FL - 930 м
  - 6-ой сегмент 10 BASE FB - 570 м 2. Рассчитать корректность сети:
    - 1-ый сегмент 10 BASE T - 58 м
    - 2-ой сегмент 10 BASE FL - 460 м
    - 3-ий сегмент 10 BASE FB - 1010 м
    - 4-ый сегмент 10 BASE T - 72 м
    - 5-ый сегмент 10 BASE FB - 243 м
    - 6-ой сегмент 10 BASE 5 - 408 м 3. Рассчитать корректность сети:
      - 1-ый сегмент 10 BASE 5 - 450 м

2-ой сегмент 10 BASE FL - 960 м  
 3-ий сегмент 10 BASE FB - 1200 м  
 4-ый сегмент 10 BASE T - 48 м  
 5-ый сегмент 10 BASE FL - 743 м 4. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE 2 - 150 м  
 2-ой сегмент 10 BASE T - 90 м  
 3-ий сегмент 10 BASE FB - 1764 м  
 4-ый сегмент 10 BASE T - 67 м  
 5-ый сегмент 10 BASE FL - 970 м 5. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE 2 - 158 м  
 2-ой сегмент 10 BASE FL - 870 м  
 3-ий сегмент 10 BASE FB - 1380 м  
 4-ый сегмент 10 BASE T - 23 м  
 5-ый сегмент 10 BASE FB - 1243 м  
 6-ой сегмент 10 BASE 5 - 308 м 6. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE FL - 580 м  
 2-ой сегмент 10 BASE FL - 940 м  
 3-ий сегмент 10 BASE T - 100 м  
 4-ый сегмент 10 BASE FL - 720 м  
 5-ый сегмент 10 BASE FB - 438 м  
 6-ой сегмент 10 BASE 5 - 318 м  
 7. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE FL - 870 м  
 2-ой сегмент 10 BASE 2 - 93 м  
 3-ий сегмент 10 BASE T - 70 м  
 4-ый сегмент 10 BASE FL - 1000 м 5-ый сегмент 10 BASE FB - 1435 м  
 6-ой сегмент 10 BASE 5 - 260 м 8. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE 5 - 280 м  
 2-ой сегмент 10 BASE FB - 438 м  
 3-ий сегмент 10 BASE T - 100 м  
 4-ый сегмент 10 BASE FL - 720 м  
 5-ый сегмент 10 BASE 5 - 350 м  
 6-ой сегмент 10 BASE 2 - 47 м 9. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE T - 65 м 2-ой сегмент 10 BASE 5 - 54 м  
 3-ий сегмент 10 BASE FL - 694 м  
 4-ый сегмент 10 BASE 2 - 48 м 5-ый сегмент 10 BASE 5 - 638 м 10. Рассчитать корректность сети: 1-ый сегмент 10 BASE 5 - 450 м  
 2-ой сегмент 10 BASE FL - 596 м  
 3-ий сегмент 10 BASE T - 79 м

4-ый сегмент 10 BASE FL - 948 м  
5-ый сегмент 10 BASE 2 -  
174 м 11. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 5 - 357 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 960 м  
3-ий сегмент 10 BASE 5 - 120 м  
4-ый сегмент 10 BASE FB - 1480 м  
5-ый сегмент 10 BASE T -  
13 м 12. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 5 - 450 м  
2-ой сегмент 10 BASE FB - 1960 м  
3-ий сегмент 10 BASE 5 - 120 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 83 м  
5-ый сегмент 10 BASE T -  
63 м 13. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 2 - 36 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 706 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 1234 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 87 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1493 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 -  
438 м 14. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 2 - 188 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 965 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 1750 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 72 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1490 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 -  
430 м 15. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 5 - 178 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 870 м  
3-ий сегмент 10 BASE T - 38 м  
4-ый сегмент 10 BASE FL - 23 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1456 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 -  
478 м 16. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 2 - 87 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 980 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 1790 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 77 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1243 м  
6-ой сегмент 10 BASE T -  
18 м 17. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE FL - 758 м  
2-ой сегмент 10 BASE T - 76 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 980 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 96 м

5-ый сегмент 10 BASE FB - 1045 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 -  
287 м 18. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE 5 - 358 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 770 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 1624 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 88 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1571 м  
6-ой сегмент 10 BASE FL -  
808 м 19. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE T - 58 м  
2-ой сегмент 10 BASE FL - 870 м  
3-ий сегмент 10 BASE FB - 1380 м  
4-ый сегмент 10 BASE T - 37 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 643 м  
6-ой сегмент 10 BASE 2 -  
105 м 20. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE FL - 778 м  
2-ой сегмент 10 BASE 2 - 159 м  
3-ий сегмент 10 BASE T - 70 м  
4-ый сегмент 10 BASE FL - 600 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1732 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 -  
467 м 21. Рассчитать  
корректность сети: 1-ый  
сегмент 10 BASE FL - 487 м  
2-ой сегмент 10 BASE 2 - 180 м  
3-ий сегмент 10 BASE T - 94 м  
4-ый сегмент 10 BASE FL - 378 м  
5-ый сегмент 10 BASE FB - 1879 м  
6-ой сегмент 10 BASE 5 - 260 м

## Критерии оценивания

### Оценка за теоретический вопрос выставляется:

**«отлично»** - если студент правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание теоретических вопросов, а также убедительно ответил на дополнительные вопросы;

**«хорошо»** - если студент правильно, но не достаточно полно изложил содержание теоретических вопросов, а также не точно ответил на дополнительные вопросы;

**«удовлетворительно»** - если студент изложил только основные моменты из теоретических вопросов;

**«неудовлетворительно»** - ответ не соответствует изложенным выше критериям.

### Оценка за выполнение практического задания выставляется:



**«отлично»** - если студент выполнил все этапы решения практического задания и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**«хорошо»** - если студент выполнил задание полностью или большую его часть (свыше 85 %), но при выполнении обнаружилось некоторые неточности в применении технологических моделей, приемов и алгоритмов в рамках поставленной задачи или работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи;

**«удовлетворительно»** - если студент выполнил задание не полностью, допущено более трех ошибок, но студент владеет основными навыками работы, требуемыми для решения поставленной задачи;

**«неудовлетворительно»** - если студентом допущены существенные ошибки, показавшие, что он не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками в применении технологических моделей и алгоритмов в решении поставленной задачи или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Общая оценка выставляется:**

**«отлично»** - если студент за выполнение практического задания оценен «отлично», а за теоретические вопросы – не ниже «хорошо»;

**«хорошо»** - если студент за выполнение практического задания оценен «хорошо», а за теоретические вопросы – не ниже «удовлетворительно»;

**«удовлетворительно»** - если студент за выполнение практического задания и теоретического вопроса оценен не ниже «удовлетворительно»;

**«неудовлетворительно»** - если студент за выполнение практического задания и ответа на теоретический вопрос оценен ниже «удовлетворительно»..

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861787

Владелец Гайдаров Насир Алиевич

Действителен с 22.03.2024 по 22.03.2025