

ТЕМА: Телекоммуникации

Перечень разбираемых вопросов:

1. [Передача информации.](#)
2. [Компьютерная сеть. Классификации сетей. Виды сетей.](#)
3. [Аппаратное и программное обеспечение сети.](#)
4. [Локальная сеть. Топология сети.](#)
5. [Глобальная сеть Интернет.](#)
6. [История развития Интернет.](#)
7. [Адресация в сети.](#)
8. [Всемирная паутина.](#)
9. [Унифицированный указатель ресурса URL . Протоколы.](#)
10. [Основы языка гипертекстовой разметки документа HTML.](#)
11. [Физкультминутки.](#)
12. [Литература. Интернет-ресурсы.](#)
13. [Тесты. Кроссворд.](#)



Компьютерные сети

Коммуникационные технологии



Компьютерная сеть



Компьютерная сеть – это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации.

Сети предоставляют пользователям возможность не только быстрого обмена информацией, но и совместной работы на принтерах и других периферийных устройствах, и даже одновременной обработки документов.



Классификация компьютерных сетей

Все многообразие компьютерных сетей можно классифицировать по группе признаков:

- Территориальная распространенность;
- Ведомственная принадлежность;
- Скорость передачи информации;
- Тип среды передачи;



Классификация компьютерных сетей

По территориальной
распространенности

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

```
graph TD; A[КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ] --> B[локальные]; A --> C[региональные]; A --> D[глобальные];
```

локальные

региональные

глобальные

Классификация компьютерных сетей

По принадлежности

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

**ведомственн
ые**

**государственн
ые**

Классификация компьютерных сетей

По скорости передачи информации

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

```
graph TD; A[КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ] --> B[низкоскоростные]; A --> C[среднескоростные]; A --> D[высокоскоростные];
```

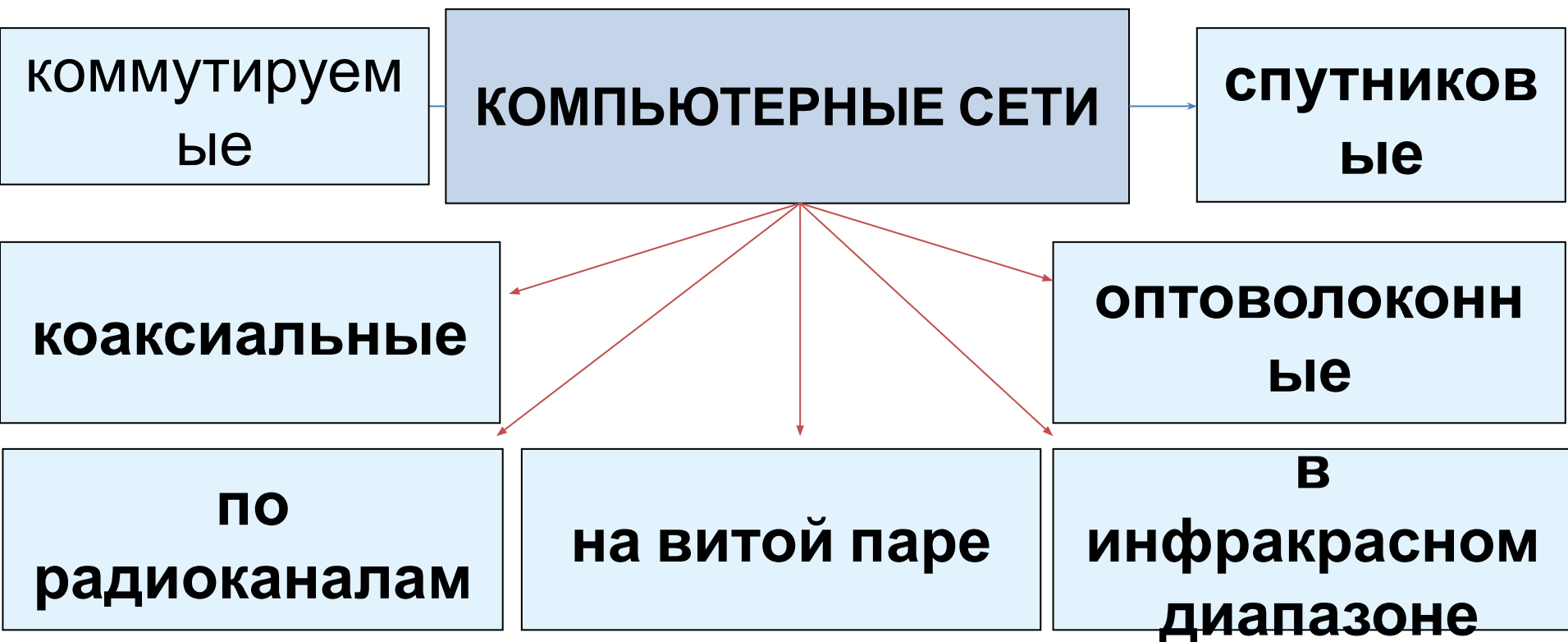
низкоскоростные

среднескоростные

высокоскоростные

Классификация компьютерных сетей

По типу среды передачи



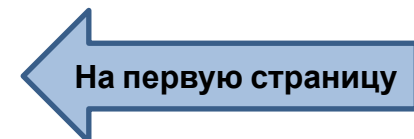
Региональные компьютерные сети

Локальные сети не позволяют обеспечить совместный доступ к информации пользователям, находящимся, например, в различных частях города. На помощь приходят региональные сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона (города, страны, континента).



Корпоративные компьютерные сети

Многие организации, заинтересованные в защите информации от несанкционированного доступа (например, военные, банковские и пр.), создают собственные, так называемые корпоративные сети. Корпоративная сеть может объединять тысячи и десятки тысяч компьютеров, размещенных в различных странах и городах (в качестве примера можно привести сеть корпорации Microsoft, MSN).



Локальная сеть

Локальная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении (например, школьный компьютерный класс, состоящий из 8—12 компьютеров) или в одном здании (например, в здании школы могут быть объединены в локальную сеть несколько десятков компьютеров, установленных в различных предметных кабинетах).

Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь специальную плату (сетевой адаптер). Между собой компьютеры (сетевые адаптеры) соединяются с помощью кабелей.

Топология сети

Общая схема соединения компьютеров в локальные сети называется топологией сети.

звезда



шина



кольцо



Дополнительная информация

На первую страницу



Глобальная компьютерная сеть

Интернет

В 1969 году в США была создана компьютерная сеть ARPAnet, объединяющая компьютерные центры министерства обороны и ряда академических организаций. Эта сеть была предназначена для узкой цели: главным образом для изучения того, как поддерживать связь в случае ядерного нападения и для помощи исследователям в обмене информацией. По мере роста этой сети создавались и развивались многие другие сети. Еще до наступления эры персональных компьютеров создатели ARPAnet приступили к разработке программы Internetworking Project ("Проект объединения сетей"). Успех этого проекта привел к следующим результатам. Во-первых, была создана крупнейшая в США сеть internet (со строчной буквы i). Во-вторых, были опробованы различные варианты взаимодействия этой сети с рядом других сетей США. Это создало предпосылки для успешной интеграции многих сетей в единую мировую сеть. Такую "сеть сетей" теперь всюду называют Internet (в отечественных публикациях широко применяется и русскоязычное написание - Интернет).



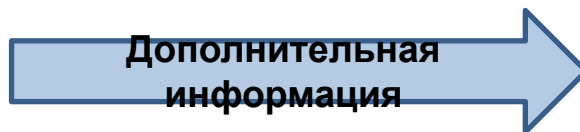
Интернет



Интернет — это глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая в себя десятки миллионов компьютеров.

Основу, «каркас» Интернета составляют более ста миллионов серверов, постоянно подключенных к сети.

К серверам Интернета могут подключаться с помощью локальных сетей или коммутируемых телефонных линий сотни миллионов пользователей сети.



Адресация в Интернет

Существуют два равноценных формата адресов, которые различаются лишь по своей форме:

IP - адрес и DNS - адрес.

IP - адрес состоит из четырех блоков цифр, разделенных точками. Он может иметь такой вид:

84.42.63.1

192.168.3.11

DNS - адрес включает более удобные для пользователя буквенные сокращения, которые также разделяются точками на отдельные информационные блоки (домены). Например:

www.klyaksa.net

www.yandex.ru



Домены

gov - правительственное учреждение или организация

mil - военное учреждение

com - коммерческая организация

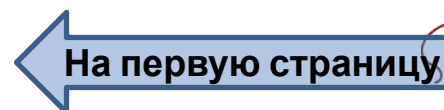
net - сетевая организация

org - организация, которая не относится не к одной из выше перечисленных



Домены

at - Австрия
au - Австралия
ca - Канада
ch - Швейцария
de - Германия
dk - Дания
es - Испания
fi - Финляндия
fr - Франция
it - Италия
jp - Япония
nl - Нидерланды
no - Норвегия
nz - Новая Зеландия
ru - Россия
se - Швеция
uk – Украина
za - Южная Африка



Конспект



World Wide Web

Популярнейшая служба Интернета - World Wide Web (сокращенно **WWW** или **Web**), еще называют *Всемирной паутиной*. Представление информации в **WWW** основано на возможностях гипертекстовых ссылок.

Гипертекст - это текст, в котором содержатся ссылки на другие документы. Это дает возможность при просмотре некоторого документа легко и быстро переходить к другой связанной с ним по смыслу информации, которая может быть текстом, изображением, звуковым файлом или иметь любой другой вид, принятый в **WWW**. При этом связанные ссылками документы могут быть разбросаны по всему земному шару.

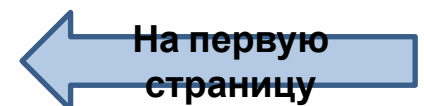


World Wide Web

Служба World Wide Web предназначена для доступа к электронным документам особого рода, которые называются **Web-документами** или, упрощенно, **Web-страницами**. Web-страница — это электронный документ, в котором кроме текста содержатся специальные команды форматирования, а также встроенные объекты (рисунки, аудио- и видеоклипы и др.).

Просматривают Web-страницы с помощью специальных программ, называемых **браузерами**, так что браузер — это не просто клиент WWW, служащий для взаимодействия с удаленными Web-серверами, это еще и средство просмотра Web-документов.

Web-страницы имеют не абсолютное, а относительное форматирование.



Унифицированный указатель ресурса-URL

У каждого Web-документа (и даже у каждого объекта, встроенного в такой документ) в Интернете есть свой *уникальный адрес* — он называется унифицированным указателем ресурса URL (Uniformed Resource Locator) или, сокращенно, URL-адресом. Обратившись по этому адресу, можно получить хранящийся там документ.

Пример URL:

http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23_1.gif

<http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23.htm>



Унифицированный указатель ресурса URL

Пример URL:

http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23_1.gif

<http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23.htm>

URL-адрес документа состоит из трех частей и, в отличие от доменных имен, читается слева направо.

- В первой части указано имя прикладного протокола, по которому осуществляется доступ к данному ресурсу. Для службы World Wide Web это протокол передачи гипертекста HTTP (HyperText Transfer Protocol). Имя протокола отделяется от остальных частей адреса двоеточием и двумя косыми чертами.
- Второй элемент — доменное имя компьютера, на котором хранится данный документ.
- Последний элемент адреса — путь доступа к файлу, содержащему Web-документ, на указанном компьютере. В Windows принято разделять каталоги и папки символом обратной косой черты «\», а в Интернете положено использовать обычную косую черту «/».



ПРОТОКОЛЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В СЕТИ

ПРОТОКОЛ - соглашение, стандарт определяющий форму представления и способы передачи информации по компьютерным сетям

HTTP - ПРОТОКОЛ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ WEB СТРАНИЦ

FTP - ПРОТОКОЛ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ

TCP/IP - Control Protocol (TCP) - ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОТОКОЛ

Internet Protocol (IP) - ПРОТОКОЛ МАРШРУТИЗАЦИИ [На первую страницу](#)

Литература. Интернет ресурсы.

1. Информатика и ИКТ – учебник 10 класса , Н.Д.Угринович
2. Информатика и информационные технологии 10-11 класс , Н.Д. Угринович
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/63352/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ЦОР
4. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ppt.htm> - презентации К.Ю.Полякова
5. http://www.klyaksa.net/test_online/ - образовательный портал
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Работу выполнила:

учитель информатики и ИКТ

Гузова Тамара Ивановна,

Абанская СОШ №4 им. Героя Советского Союза В.

С.Богущкого,

п.Абан, Абанский район, Красноярский край