



**Интернет**

**INTERNET**

**Всемирная паутина**

**Глобальная сеть** — это объединение компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов.

**компьютерные узлы**

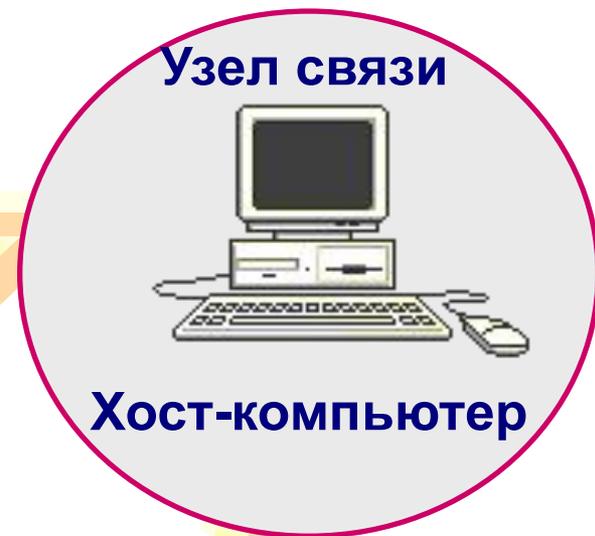
**компьютеры**

**Технические средства Интернет**

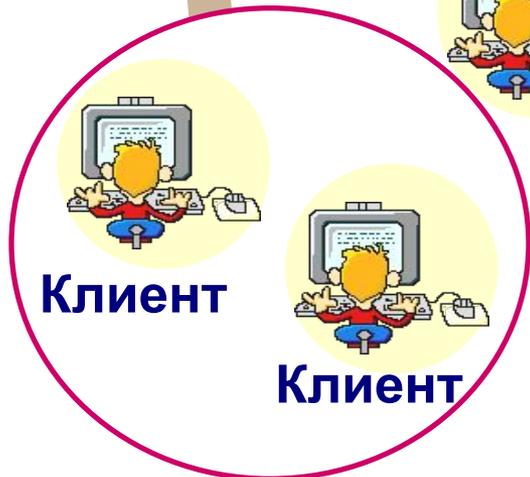
**маршрутизаторы**

**каналы связи**

**Провайдер  
(provider - поставщик)**



**Клиент**

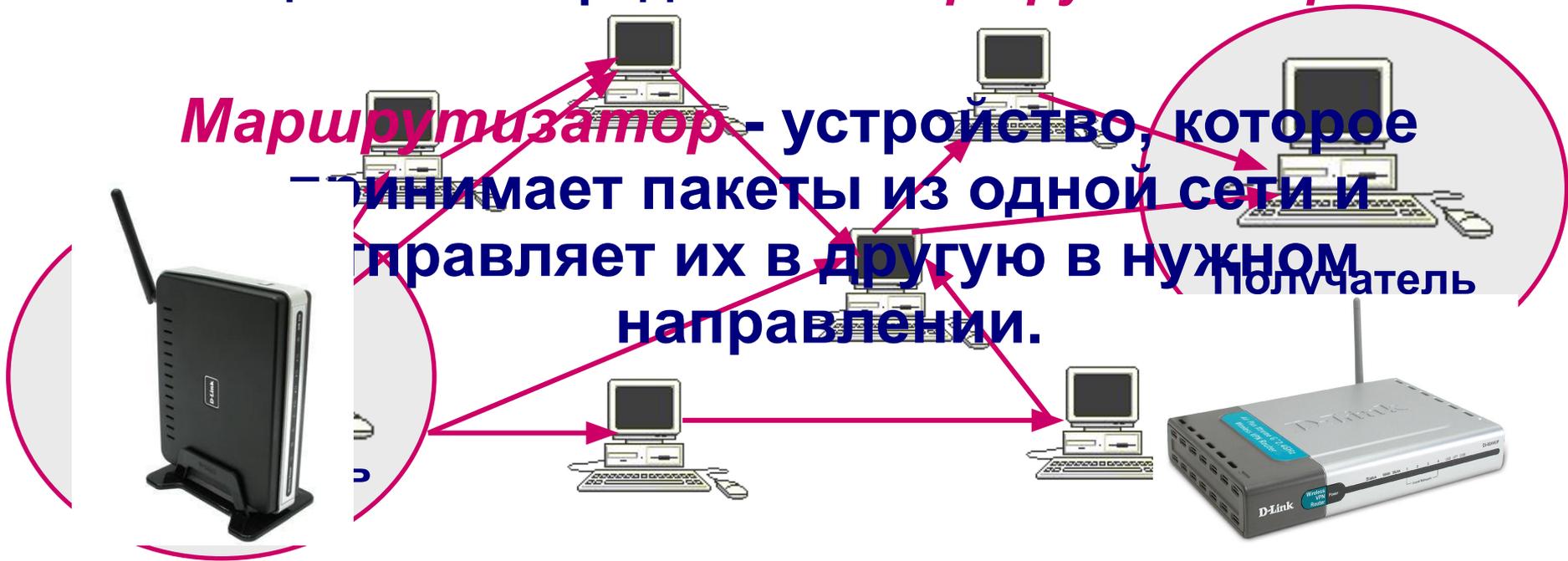


**Назначение узловых машин:**

Связь между машинами-пользователями;  
Хранение информации между сеансами связи;  
Обеспечение связи машин-пользователей с  
информационными серверами, которые  
постоянно подсоединены к узловым машинам.

Каждый узел имеет связь не с одним, а со множеством узлов. Поэтому маршруты, по которым поступает информация на некоторый узел, могут быть самыми разными. Этим обеспечивается устойчивость работы сети: при выходе из строя одного узла информационные потоки к другим узлам не прерываются, изменяется только маршрут. Решением таких задач занимаются специальные средства — *маршрутизаторы*.

*Маршрутизатор* - устройство, которое принимает пакеты из одной сети и направляет их в другую в нужном направлении.



# ЛИНИИ СВЯЗИ

## Кабельные

*витая пара*

*коаксиальные кабели*

*оптоволоконные кабели*

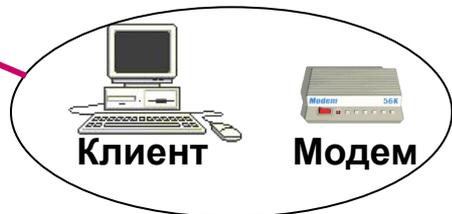
## Телефонные

## Радиоканал



*радиорелейные*

*спутниковые*



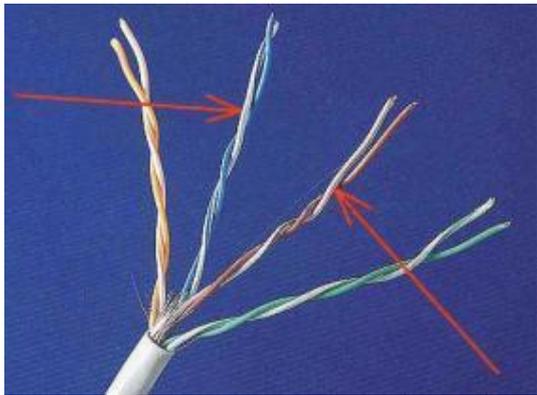
Каналы связи различаются по трем основным свойствам: пропускной способности, помехоустойчивости и стоимости.

*Пропускная способность* — максимальная скорость передачи информации по каналу связи, выражается в килобитах в секунду (Кбит/с).



## Кабели сетей

### Витая пара



Состоит из двух изолированных проводов, свитых между собой. Скручивание проводов уменьшает влияние внешних электромагнитных полей на передаваемые сигналы.

Самый дешёвый тип кабеля. Скорость передачи информации 10-155 Мбит/сек. Требуется наличие специальных соединителей — концентраторов, или хабов (hub).

#### Структура кабеля на витой паре





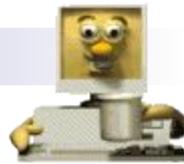
**Оправленная витая пара и коммутатор**

## Коаксиальный кабель



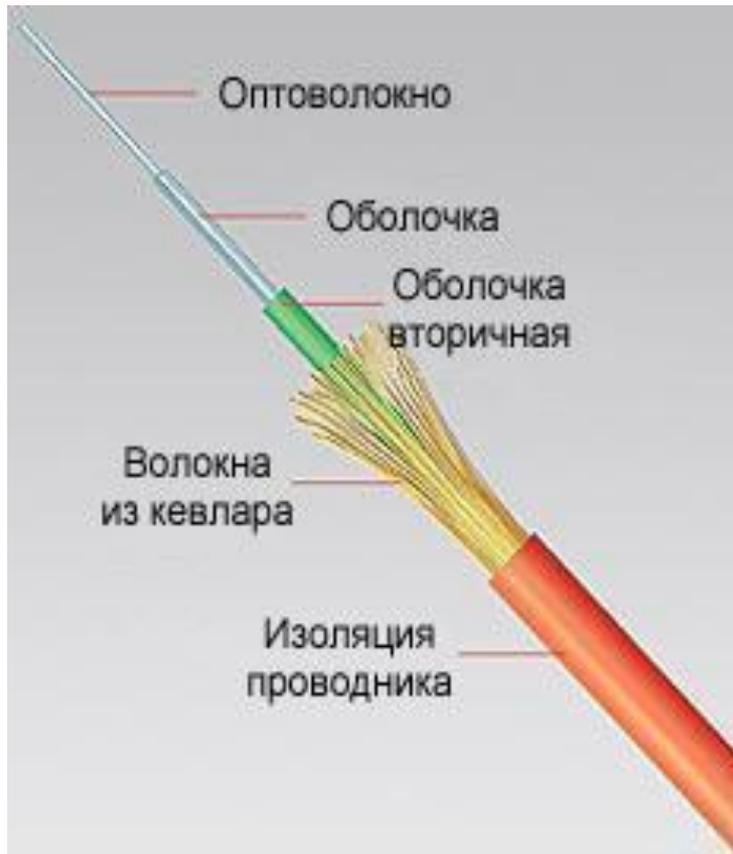
Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью. Обеспечивает скорость передачи информации 2 –44 Мбит/сек.





# Оптоволоконный кабель

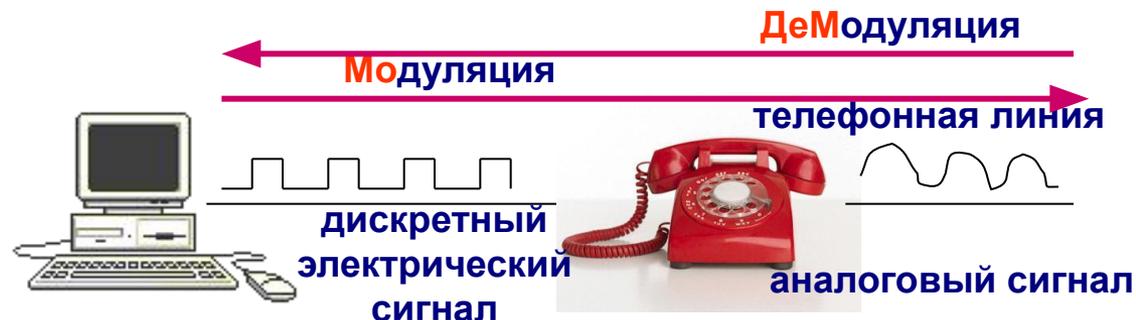
Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей. Скорость передачи информации более 10 Гбит/сек. Часто применяют для подключения локальных сетей к глобальной сети. Самый дорогой тип кабеля.



# Телефонная связь

Доступ клиентов в Интернет осуществляется чаще всего по телефонным каналам связи.

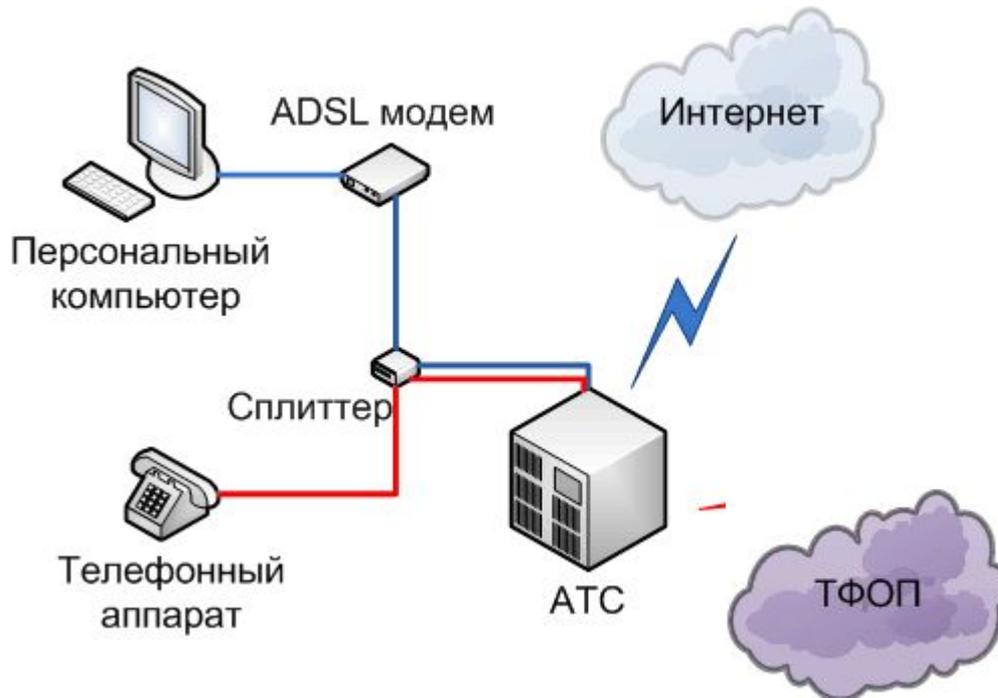
Как известно, компьютер хранит и обрабатывает информацию в цифровой форме (дискретный электрический сигнал). Однако по телефонной линии данные передаются в виде аналоговых сигналов. Поэтому для подключения компьютера в Интернет используется модем.





отличие от обычного, **модем ADSL** не преобразует чалы, а сразу передает их по телефонной линии в цифровом виде. Достоинством этого способа подключения является то, что во время связи с Интернетом телефон остается свободным для обычного разговора.

## Схема подключения компьютера к сети Интернет по технологии ADSL



**ADSL-модем** поддерживает технологию ADSL.

**Сплиттер** - предназначен для разделения низкочастотного сигнала обычной телефонной связи (спектр голосовых сигналов) и высокочастотного сигнала ADSL.

**ТФОП** - телефонная сеть общего пользования (обычный городской телефон).

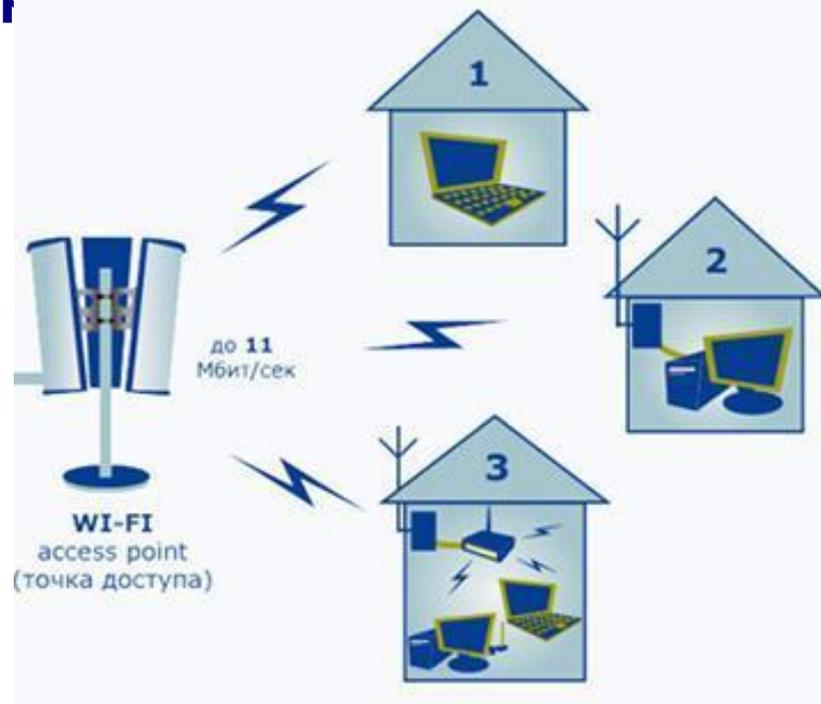
# Радиосвязь

Технология доступа к сети Интернет по радиоканалу является одновременно высокоскоростной и качественной. Возможность быстрого развертывания радиосети и ее мобильность делают эту технологию незаменимой при невозможности прокладки кабельной сети или необходимости провести подключение в предельно сжатые сроки.



- беспроводное соединение, использует воздушный радиоканал; это удобно, так как не требуется прокладки проводов, но дороже, чем проводные соединения.

Используется в общественных местах: аэропорты, гостиницы, торговые центры, офисы, клубы.



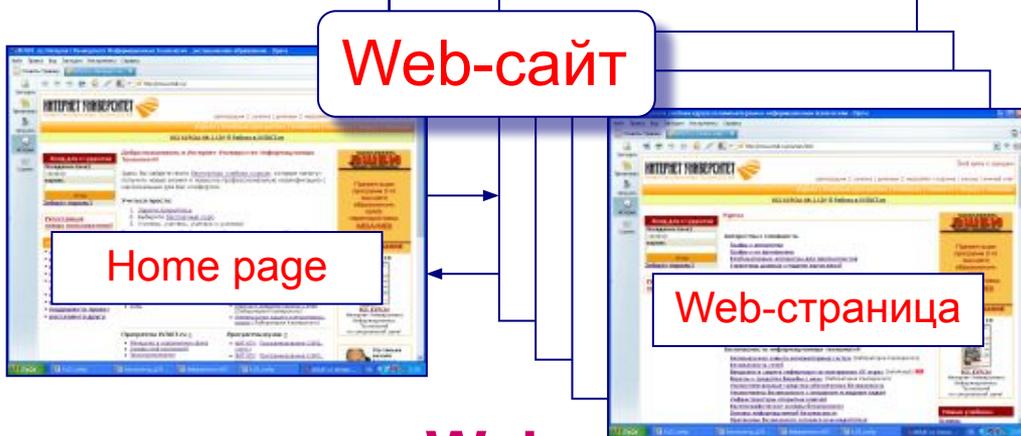
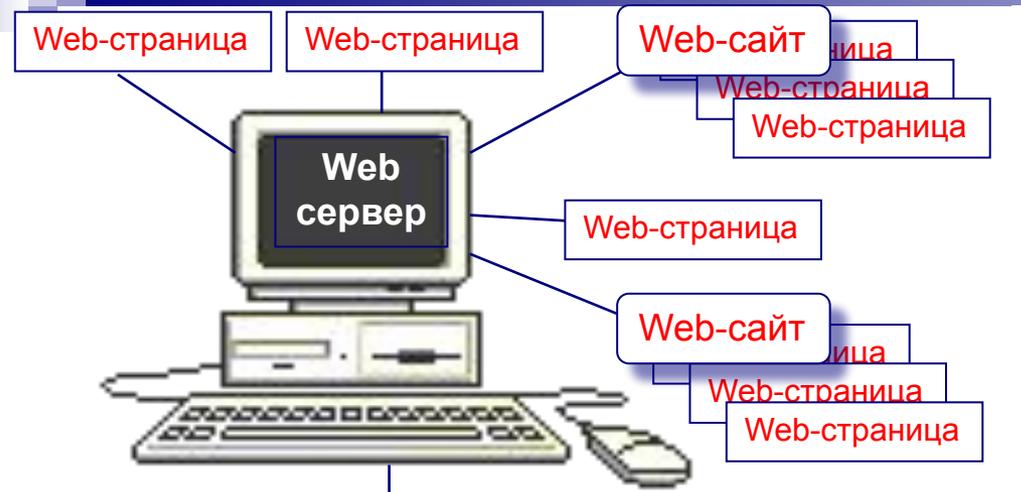


## Сеть мобильной связи GPRS

Особенность такого соединения — мобильный телефон во время сеанса связи с Интернетом занят.

Теоретическая скорость работы для GPRS составляет до 128 Кбит/с (реально — 50—60 Кбит/с).





## Web-сайт

– это группа Web- страниц, принадлежащих определенной организации или человеку и связанных между собой по содержанию.

## World Wide Web (WWW)

– это распределенная информационная система («всемирная паутина») с гиперсвязями, существующая на технической базе мировой компьютерной сети Internet.

## Web-страница

– это основная информационная единица «Всемирной паутины». Она представляет собой отдельный документ, хранящийся на Web-сервере. Страница имеет свое имя, по которой к ней можно обратиться.