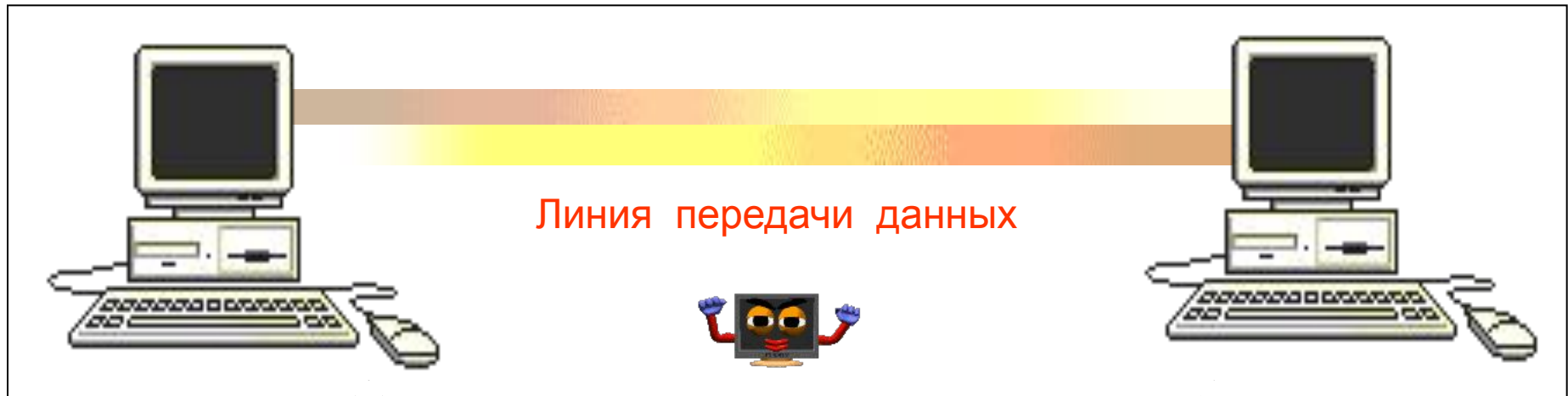


**Тема урока:**  
**«Локальные и глобальные  
компьютерные сети».**  
**Учитель: Мусалчиева А.Н.**



# Что такое компьютерная сеть

**КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ** – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.



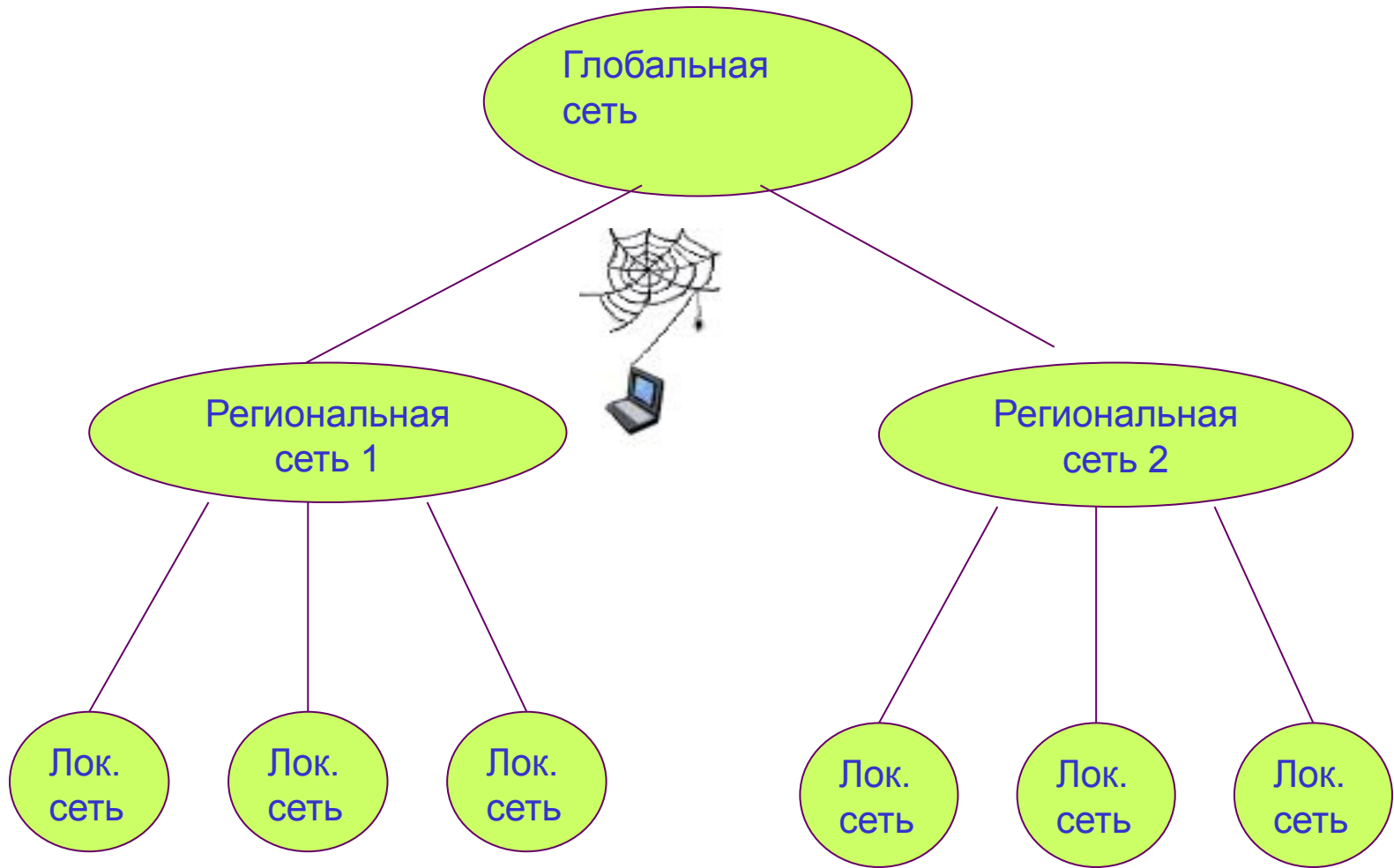
## Локальные сети

Локальная сеть (в пределах помещения, предприятия) дает возможность пользователям не только быстро обмениваться информацией, но и более эффективно использовать ресурсы объединенных в сеть компьютеров: внешнюю память, устройство печати, сканер и другие технические устройства, а также программное обеспечение.

## Глобальные сети

Глобальные сети связывают между собой многие локальные сети, а также автономные компьютеры пользователей. Размеры глобальных сетей не ограничены. Существуют корпоративные, национальные и международные глобальные сети.

# Иерархия компьютерных сетей

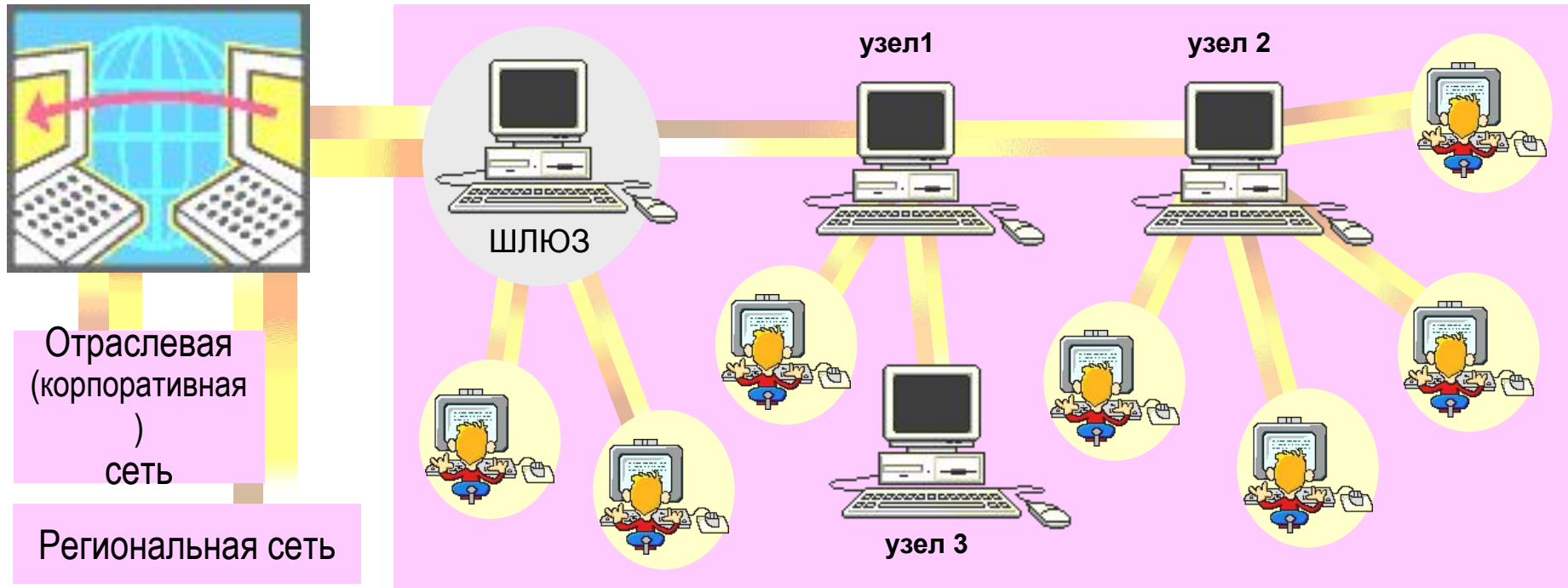


# Глобальная сеть

**ГЛОБАЛЬНАЯ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ) СЕТЬ** – это объединение многих локальных сетей и отдельных компьютеров, находящихся на больших расстояниях друг от друга.

## INTERNET

## Архитектура глобальной сети

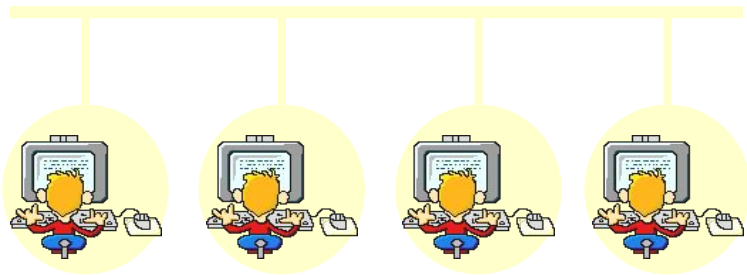


# Локальные сети (ЛС)

**ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ** – это небольшие компьютерные сети, работающие в пределах одного помещения, одного предприятия.

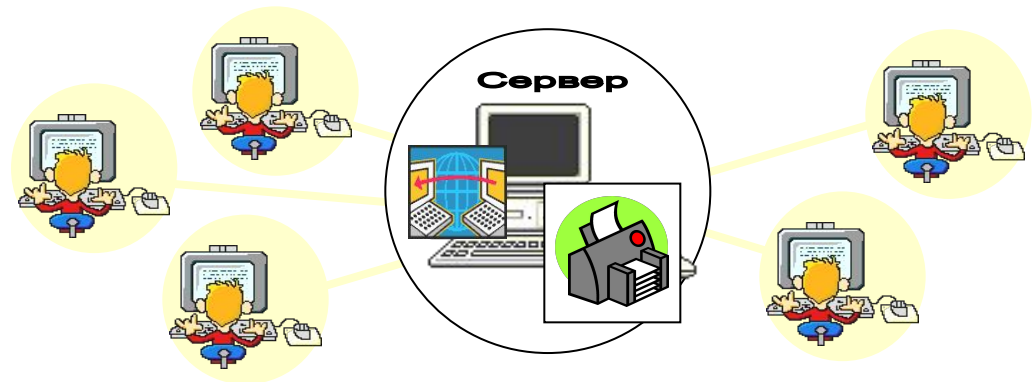
## ОДНОРАНГОВАЯ СЕТЬ

Пользователю одноранговой сети могут быть доступны ресурсы всех подключенных к ней компьютеров (в том случае, если эти ресурсы не защищены от постороннего доступа).

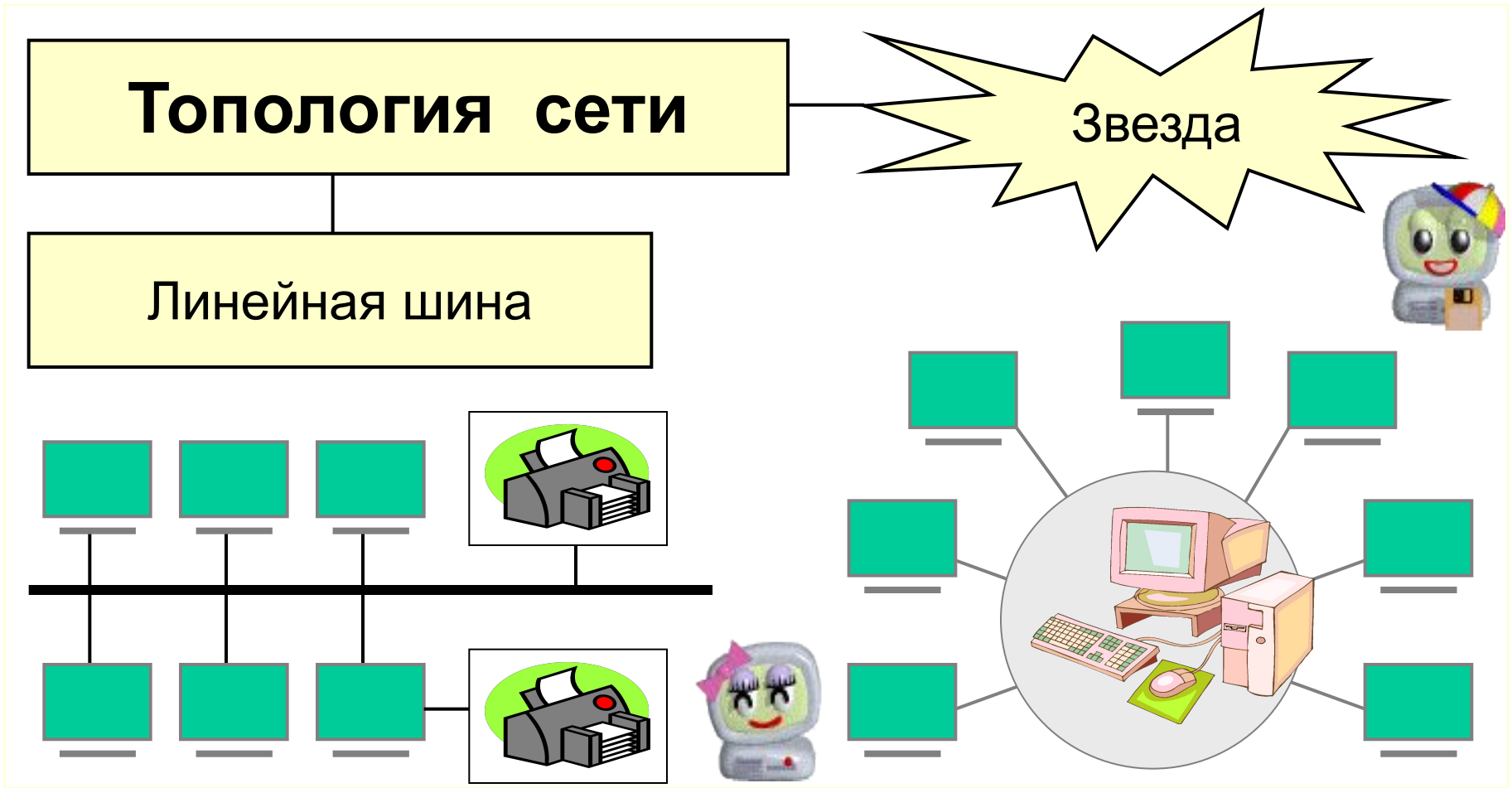


## СЕТЬ С ВЫДЕЛЕННЫМ СЕРВЕРОМ

Сеть с выделенным сервером организована по следующему принципу: имеется один центральный компьютер (сервер) и множество подключенных к нему менее мощных компьютеров - рабочих станций. Центральная машина обычно имеет большой объем внешней памяти, к ней подключены устройства, которых нет на рабочих станциях (принтер, сканер, модем для выхода в глобальную сеть).



# Модели различных конфигураций локальной сети



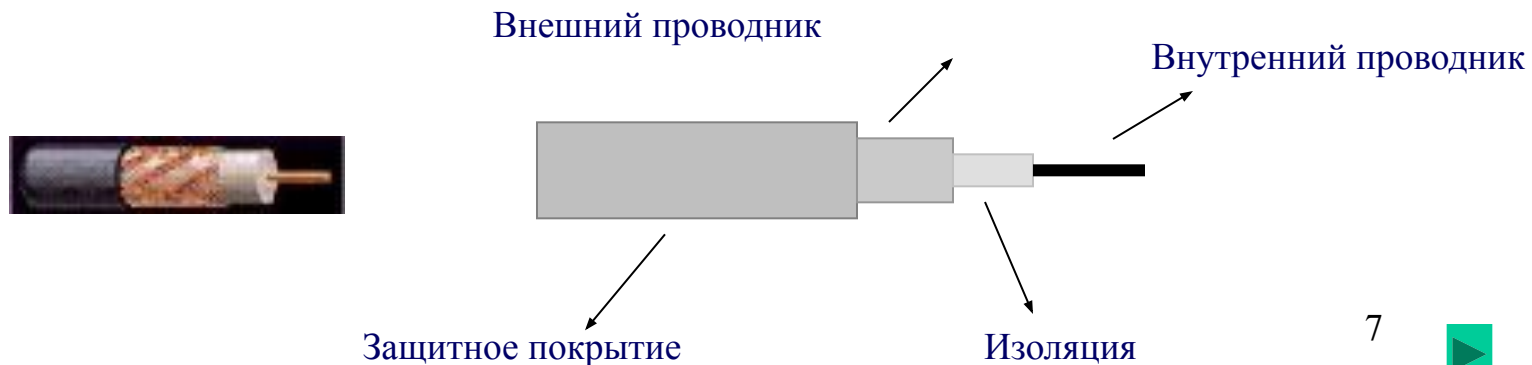
Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется топологией сети. Вариант соединения компьютеров, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой, называется ЛИНЕЙНАЯ ШИНА. Если к каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла, то реализуется локальная сеть типа ЗВЕЗДА.

# Кабели локальных сетей:

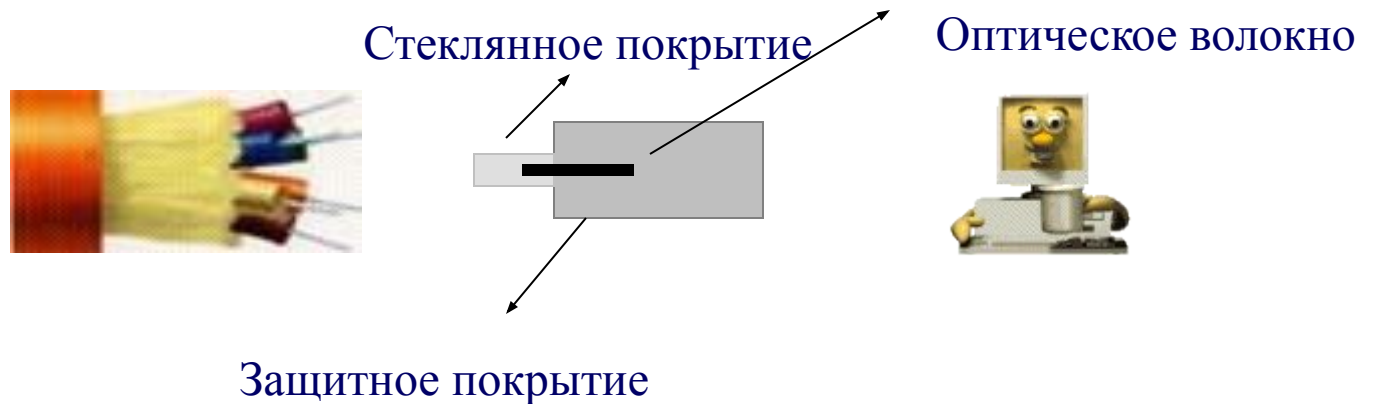
- **витая пара** состоит из двух изолированных проводов, свитых между собой; скручивание проводов уменьшает влияние внешних электромагнитных полей на передаваемые сигналы; самый дешёвый тип кабеля, скорость передачи информации 10-1000 Мбит/сек;



- **коаксиальный кабель** отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью и обеспечивает скорость передачи информации 10–1000 Мбит/сек;



- **оптоволоконный кабель** идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей, скорость передачи информации более 50 Мбит/сек. Оптоволоконный кабель часто применяют для подключения локальных сетей к глобальной сети.





# Подключение к Интернет

**Интернет** – это глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью.

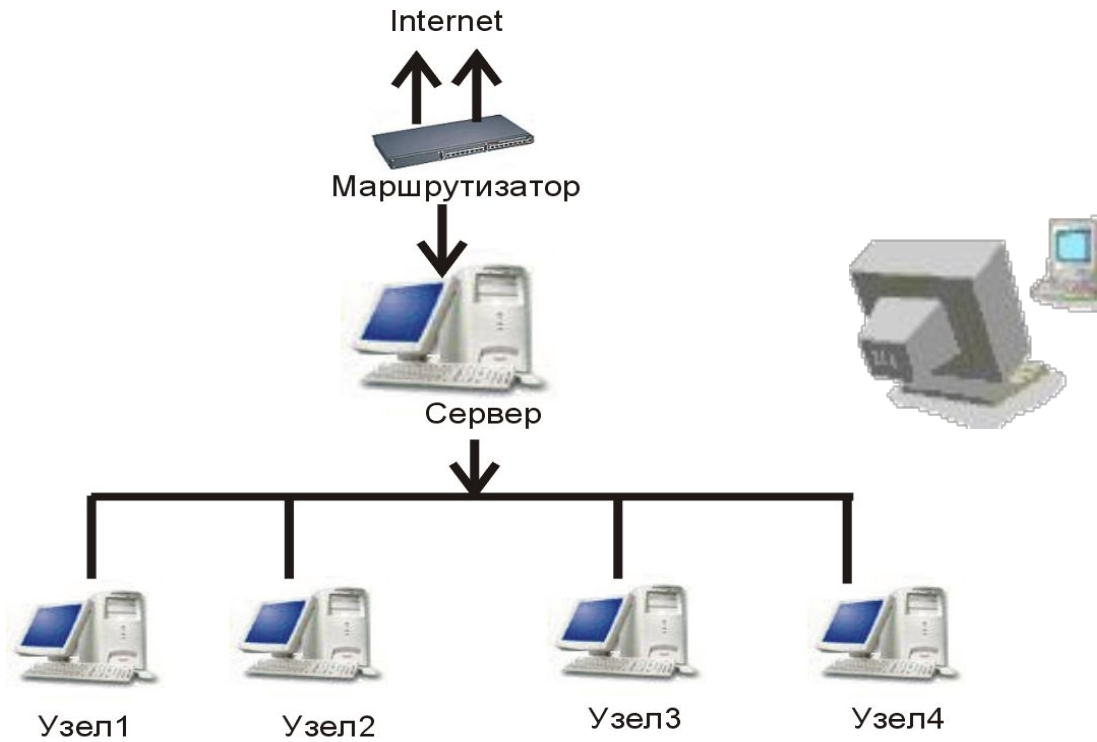
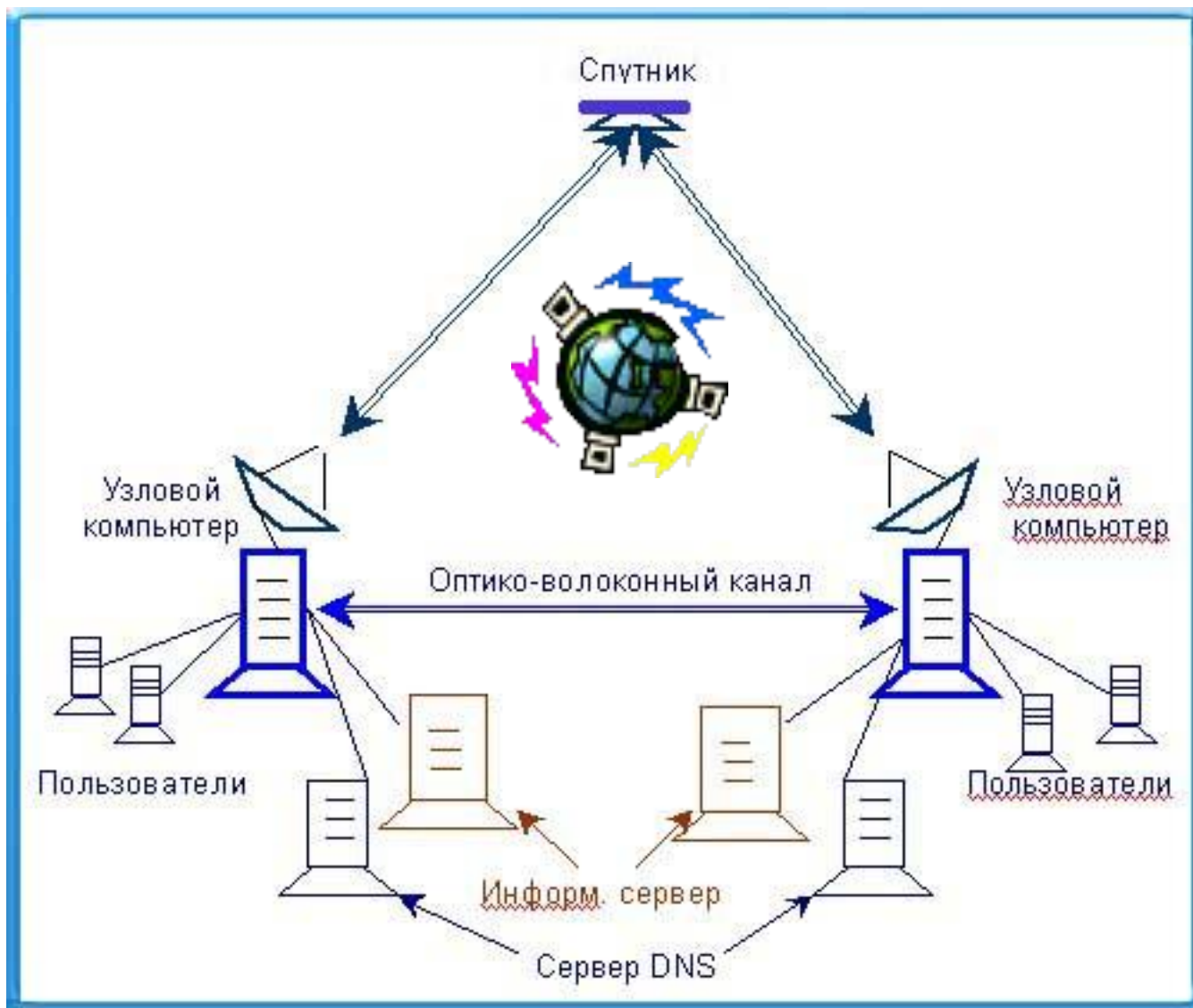
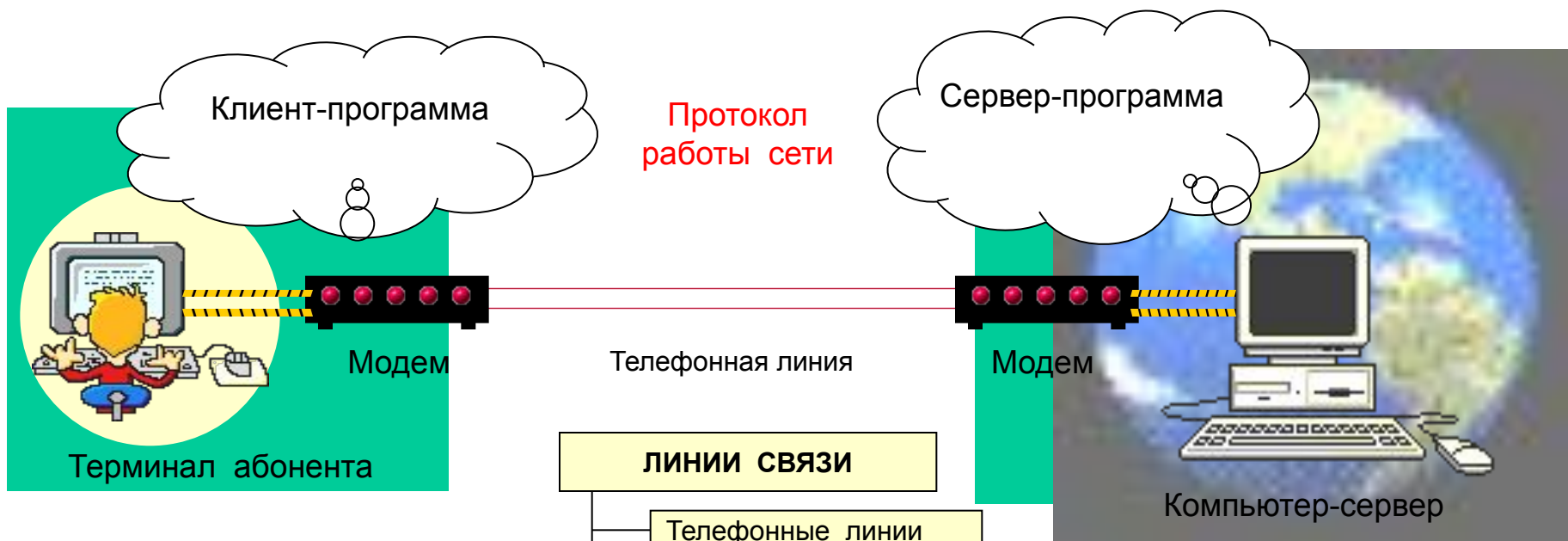


Схема подключения локальной сети к Internet

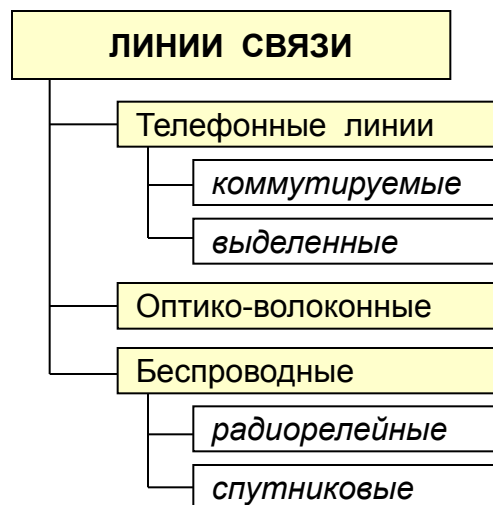
# Структура Интернет



# Технические средства глобальной сети



**МОДЕМ** - это устройство согласования цифрового сигнала с аналоговой (телефонной) линией связи (модуляция-демодуляция).

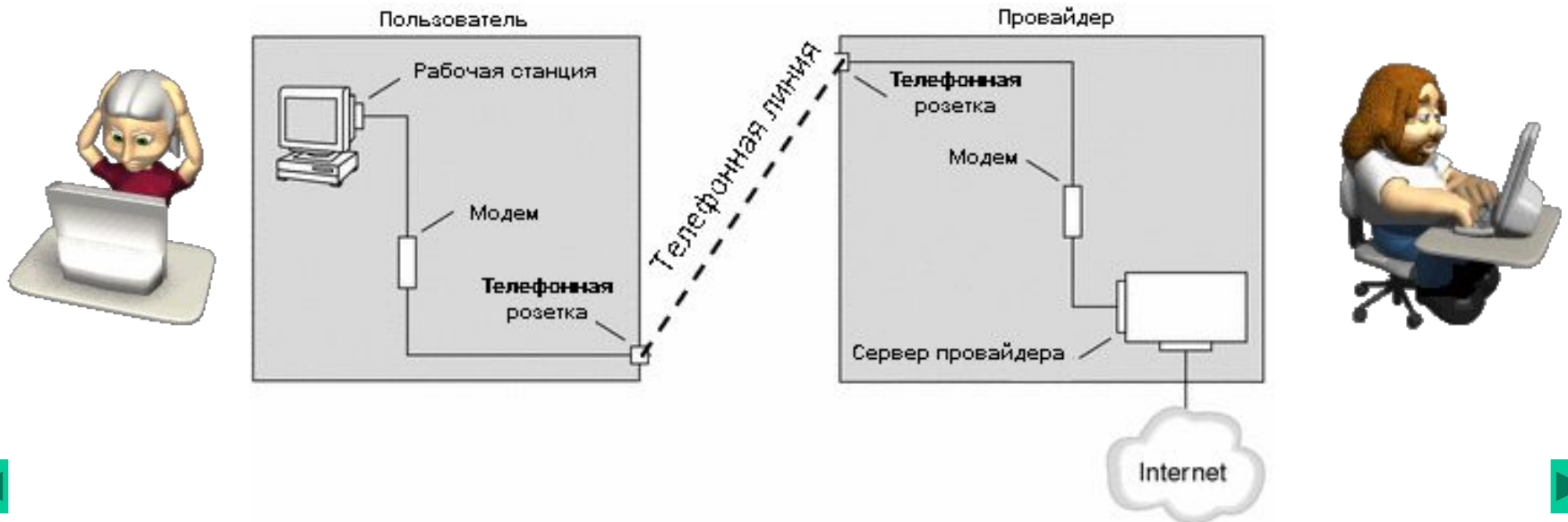


## УЗЛОВОЙ КОМПЬЮТЕР

- высокая производительность
- большой объем внешней памяти
- постоянно включен для работы в сети

# Подключение по коммутируемым телефонным каналам

Сотни миллионов компьютеров могут периодически подключаться к Интернет по коммутируемым телефонным каналам с помощью провайдеров Интернета. Компьютер соединяется с сервером Интернет-провайдера при помощи модема (обычного или ADSL).

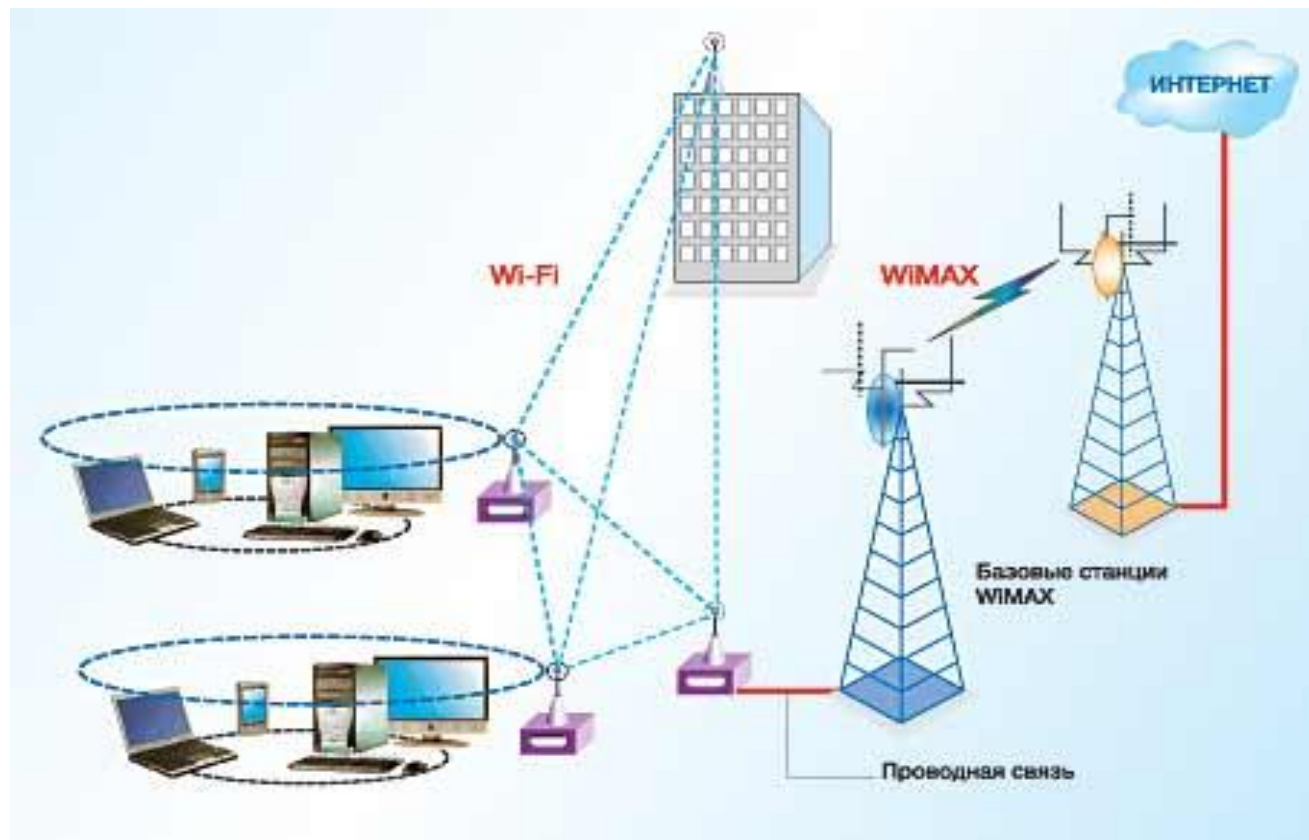


# Разновидности модемов



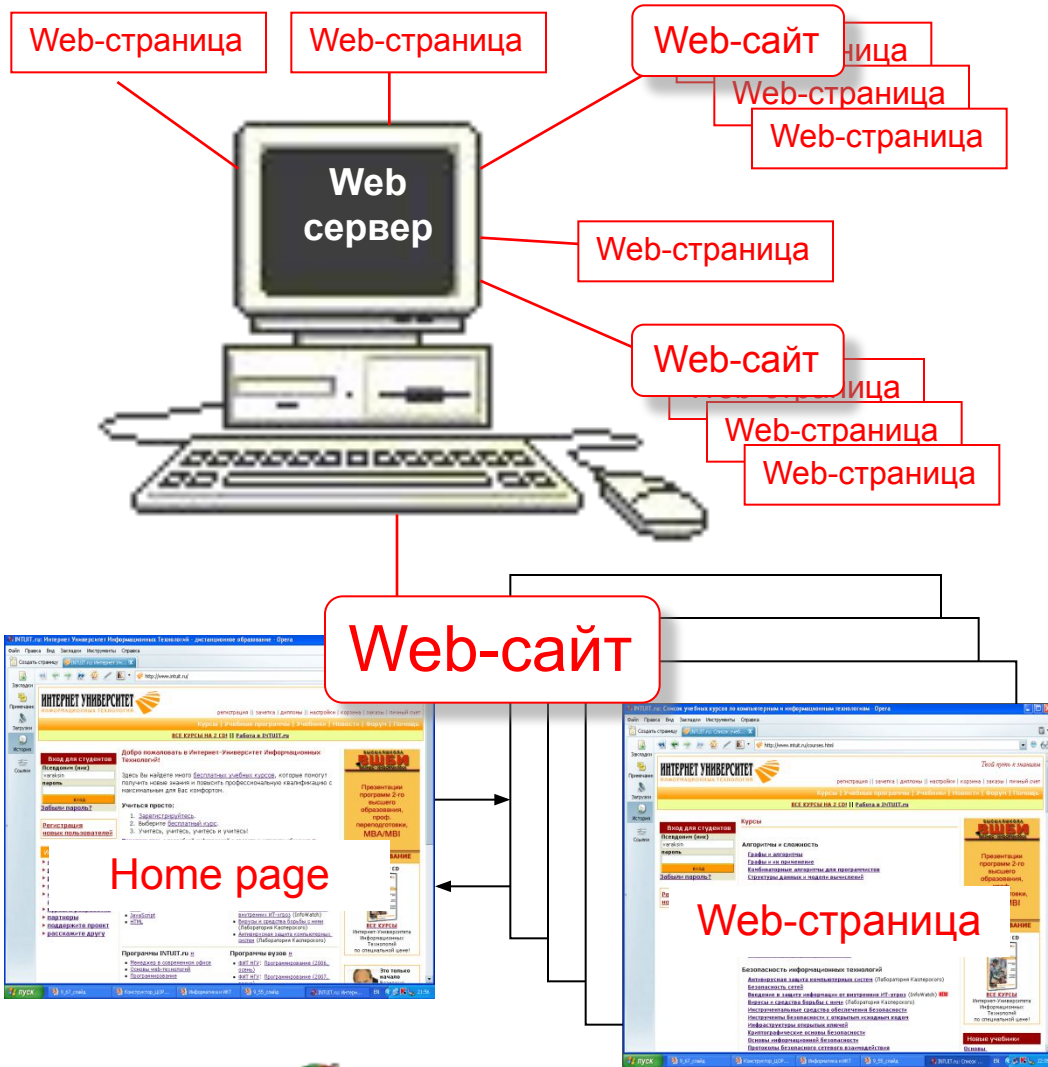
# Подключение при помощи Wi-Fi

Компьютеры могут подключаться к Интернет с использованием беспроводной технологии **Wi-Fi**.





# Интернет и всемирная паутина



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

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

**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.



# Сервисы Интернет

Электронная почта

Обмен электронными письмами в компьютерных сетях

Телеконференции

Обмен письмами между участниками групп рассылок

Интерактивное общение

*chat*

Общение  
с помощью ICQ

Интернет-телефония

Всемирная паутина (WWW)

Web-страницы, гиперсвязи, поисковые системы

Доски объявлений

Электронные объявления, размещенные в Интернет для открытого доступа всем желающим

Дистанционное обучение

Обучение на расстоянии  
через системы компьютерной связи



Файловые архивы

Хранилища файлов с программами и данными, доступные для пользователя через сеть

Мультимедиа технологии

Технологии проигрывания мультимедиа файлов непосредственно в процессе их получения из сети.  
Технологии виртуальной реальности

Удаленные  
базы данных

Поиск и извлечение информации  
из тематических баз данных через сеть



# Проект «Локальная сеть с подключением к Интернет»

- I. Планирование сети: определение размеров сети, количества участников, потребностей в материалах и оборудовании, приблизительное определение материальных затрат на создание сети.
- II. Осуществление проекта: создание рекламного объявления; разработка детальной схемы сети; расчёт сметы на создание сети.
- III. Защита созданного проекта локальной сети.

