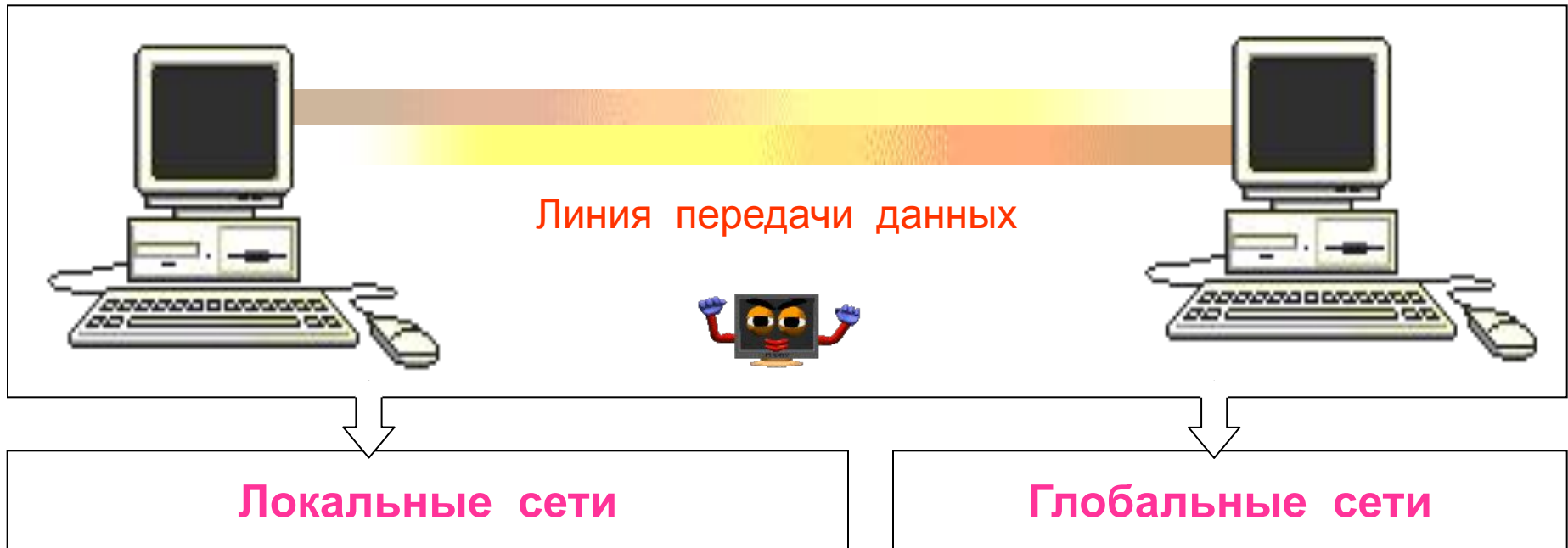


Тема урока:
**«Локальные и глобальные
компьютерные сети».**
Учитель: Мусалчиева А.Н.



Что такое компьютерная сеть

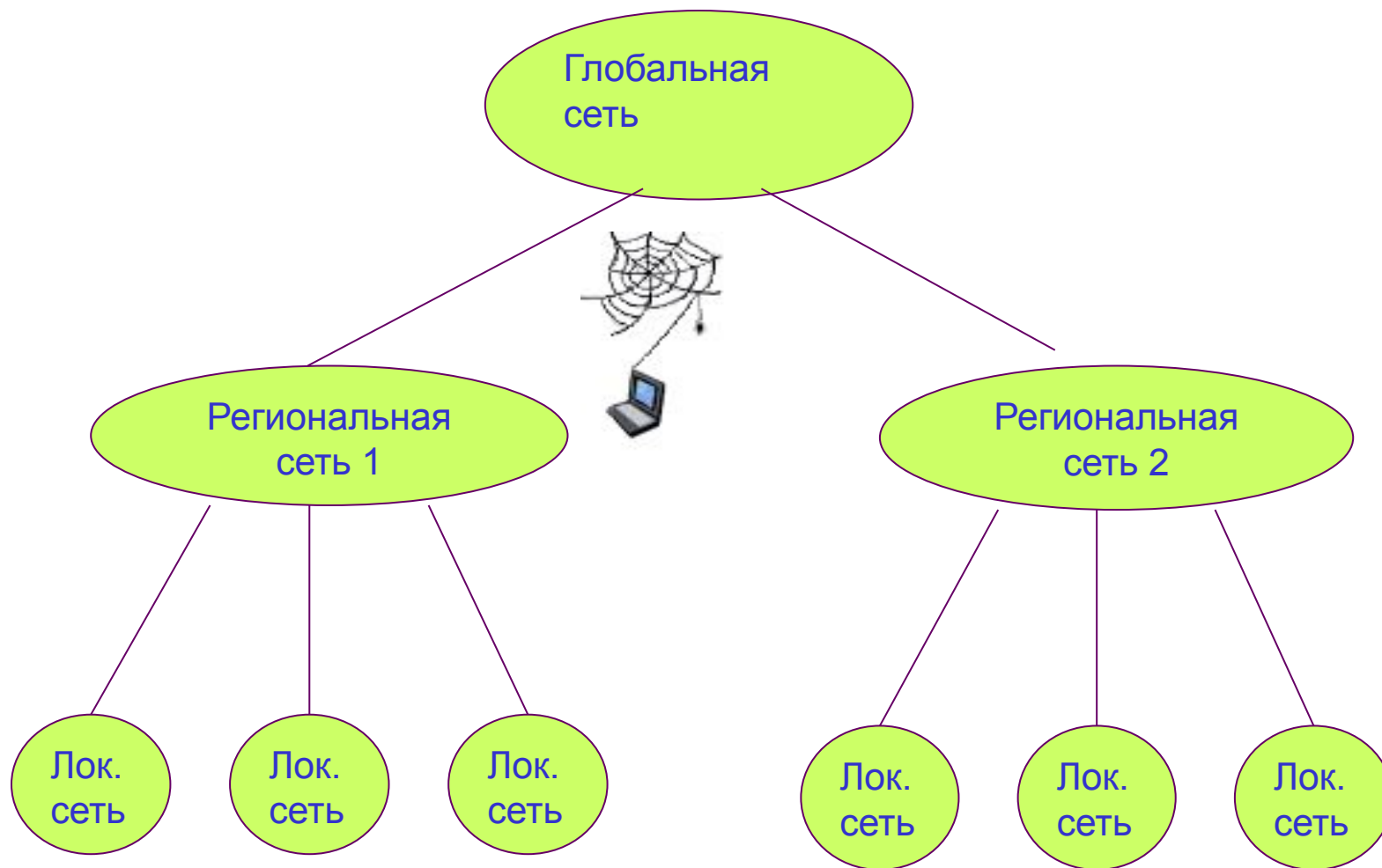
КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ – это система компьютеров, связанных каналами передачи информации.



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 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

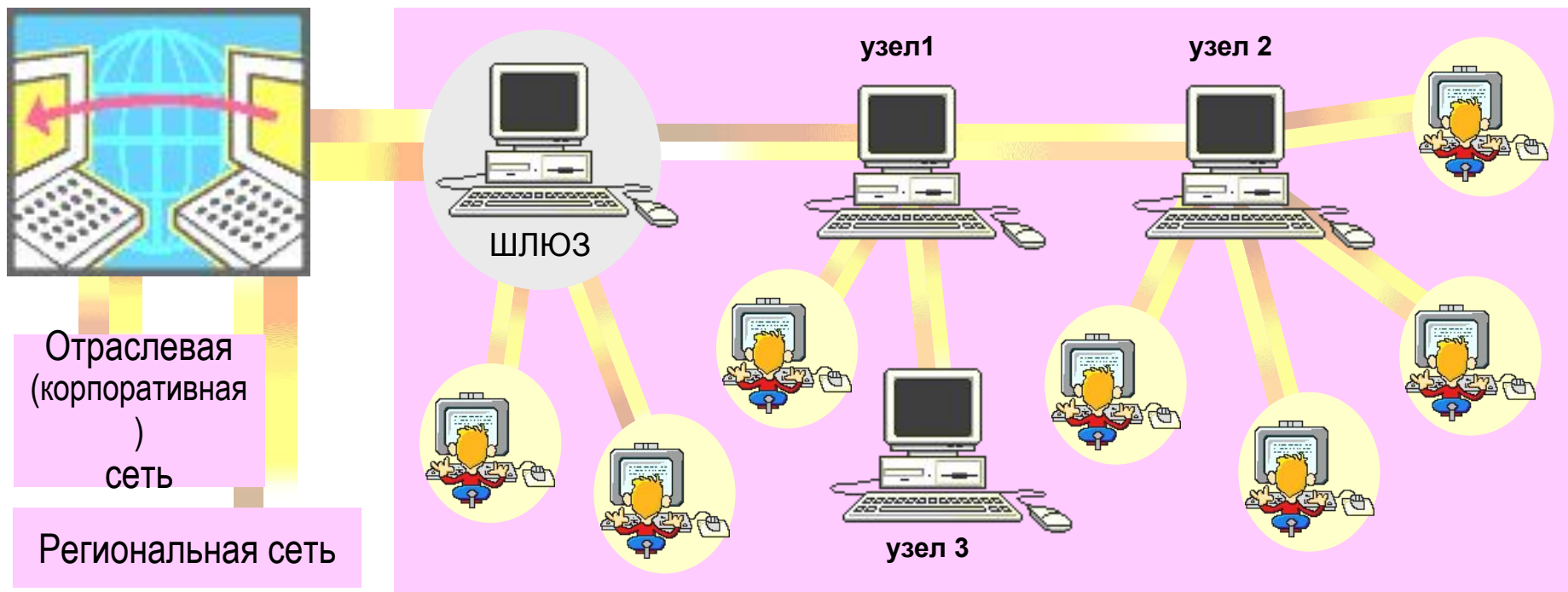


Глобальная сеть

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

INTERNET

Архитектура глобальной сети

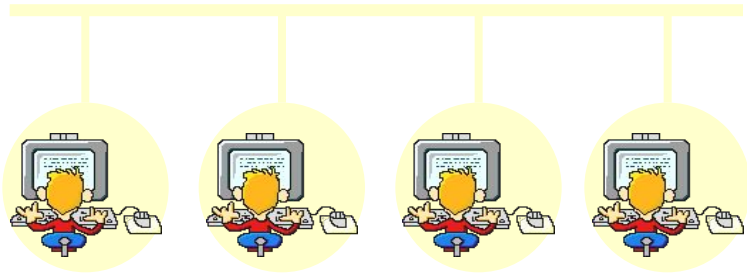


Локальные сети (ЛС)

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

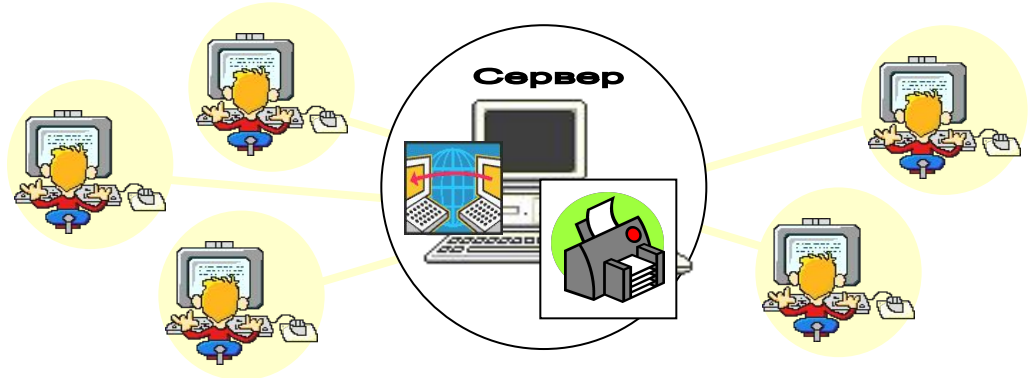
ОДНОРАНГОВАЯ СЕТЬ

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

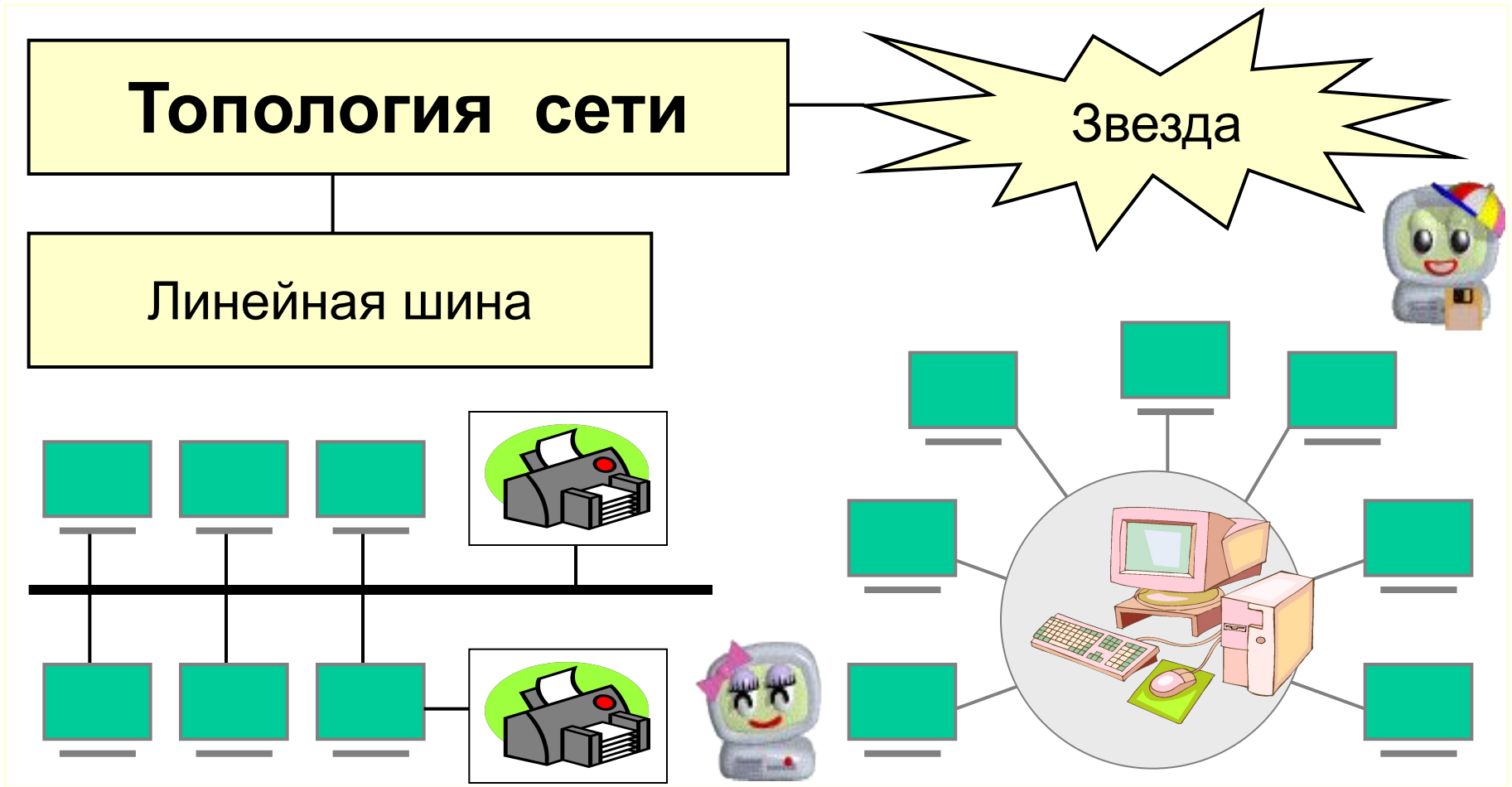


СЕТЬ С ВЫДЕЛЕННЫМ СЕРВЕРОМ

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 больший 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



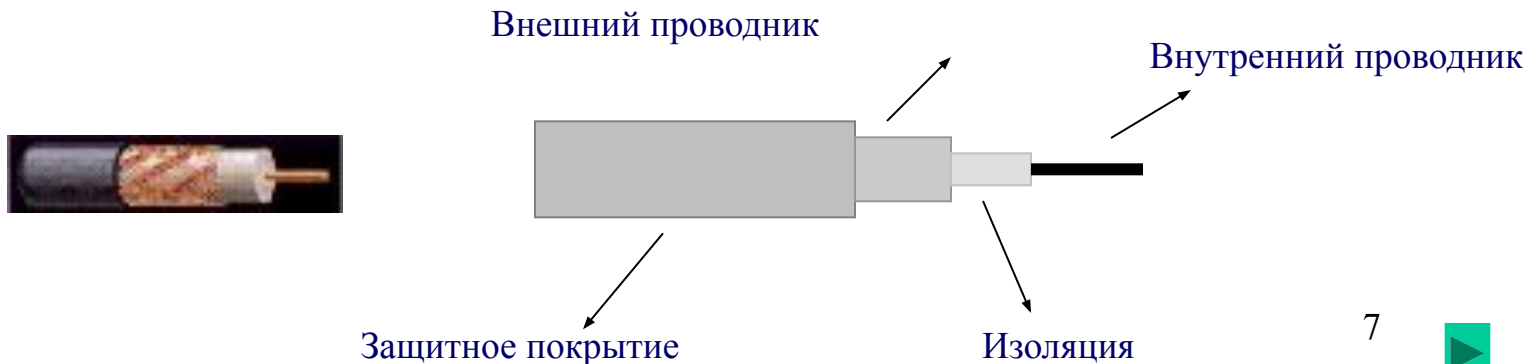
Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется топологией сети. Вариант соединения компьютеров, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой, называется **ЛИНЕЙНАЯ ШИНА**. Если к каждому компьютеру подходит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

Кабели локальных сетей:

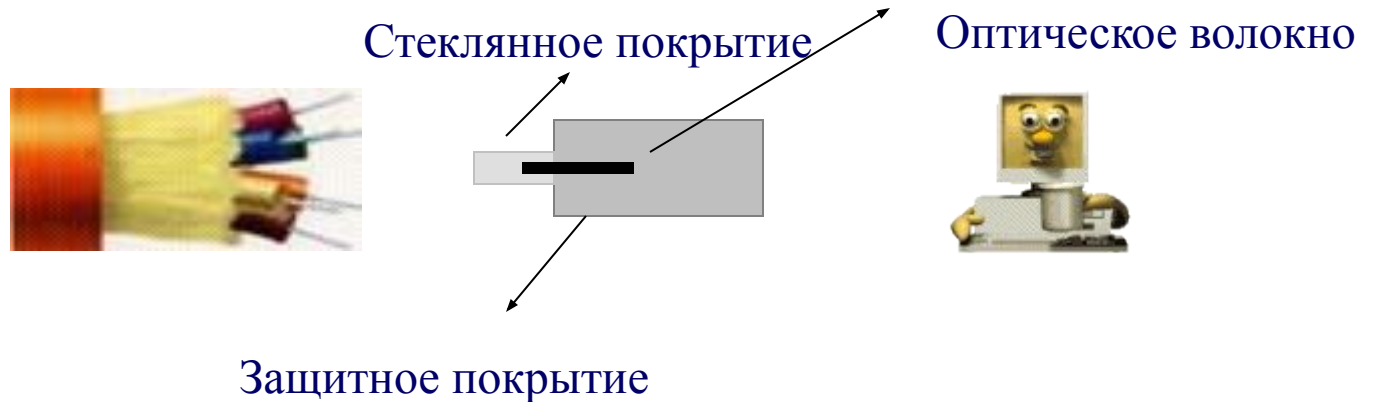
- **витая пара** состоит из двух изолированных проводов, свитых между собой; скручивание проводов уменьшает влияние внешних электромагнитных полей на передаваемые сигналы; самый дешёвый тип кабеля, скорость передачи информации 10-1000 Мбит/сек;



- **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.

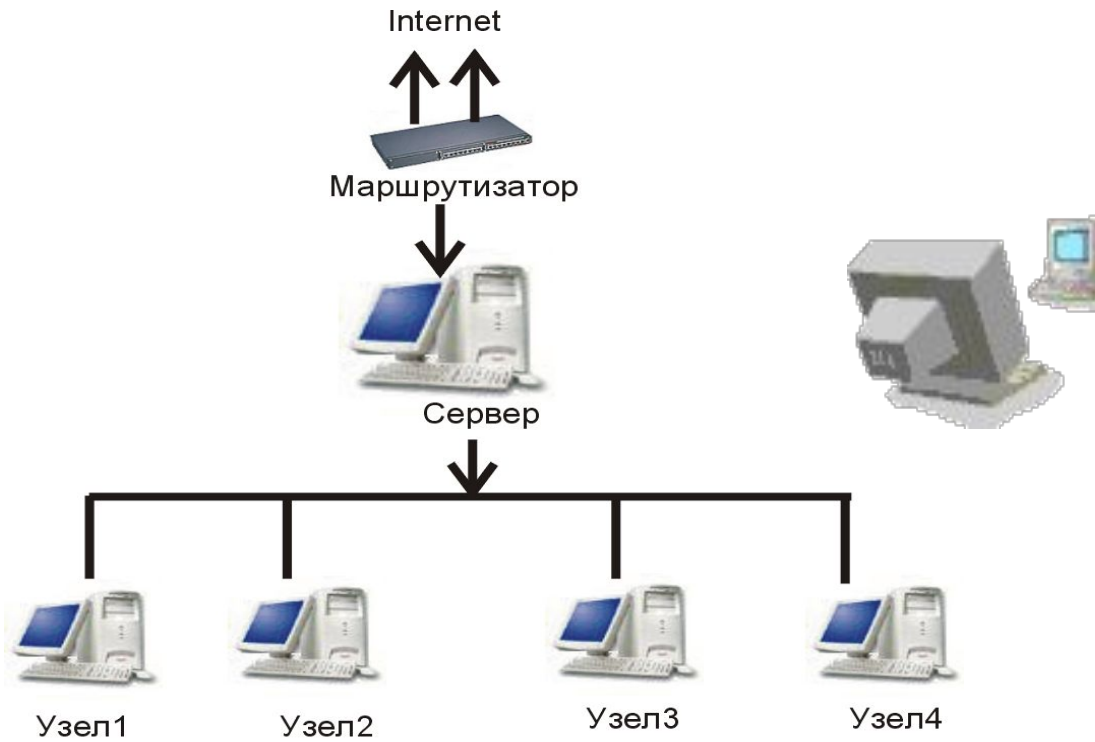
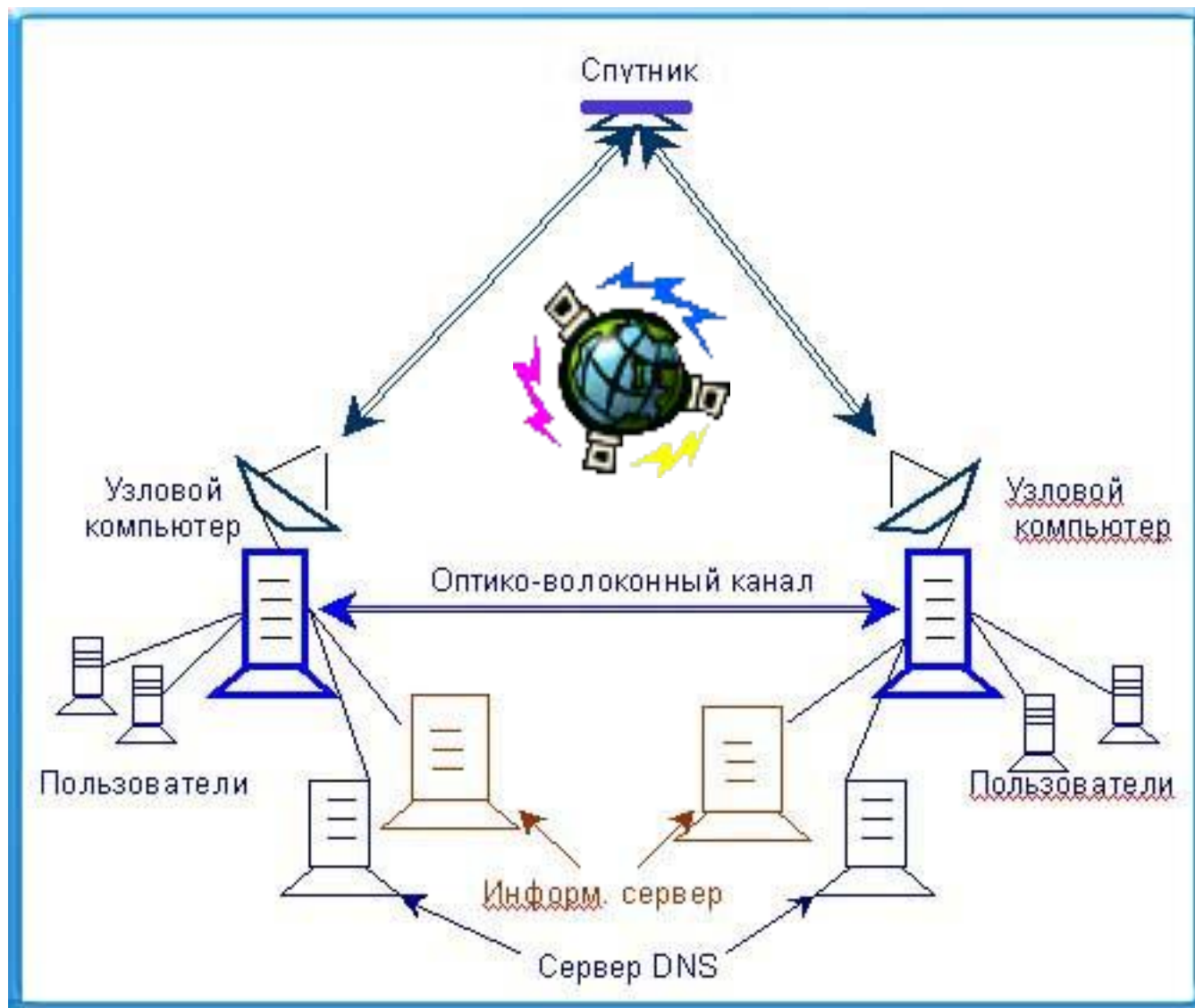
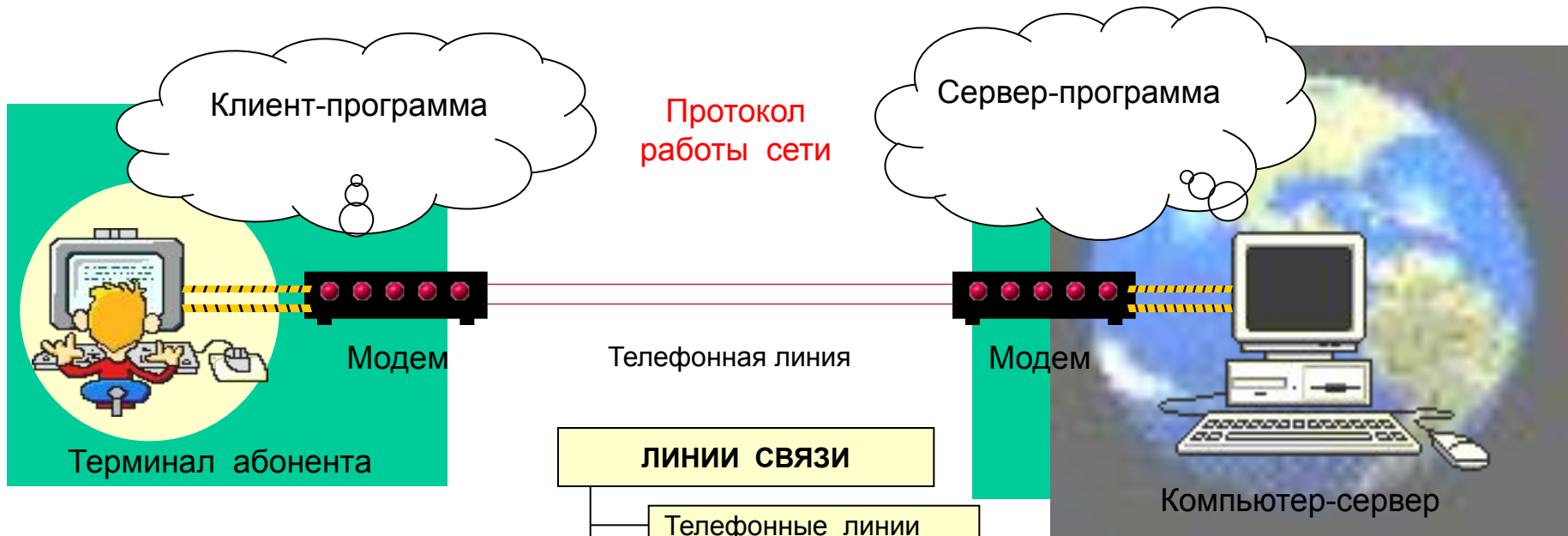


Схема подключения локальной сети к Internet

Структура Интернет



Технические средства глобальной сети



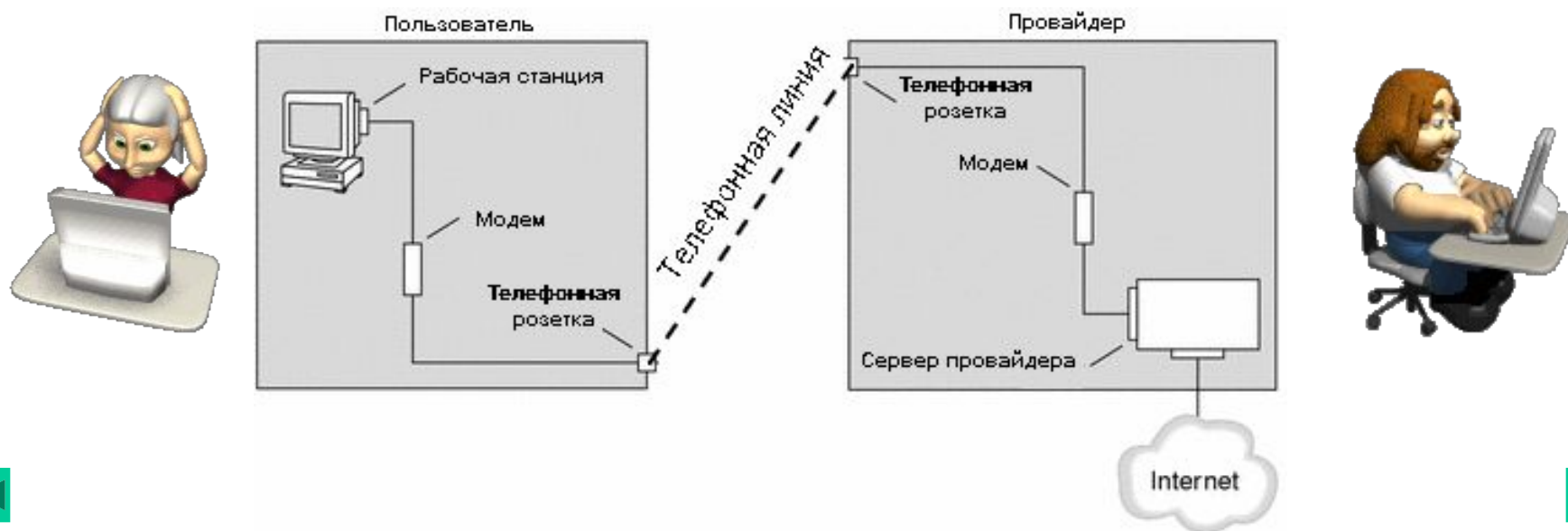
МОДЕМ - это устройство согласования цифрового сигнала с аналоговой (телефонной) линией связи (модуляция-демодуляция).

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).

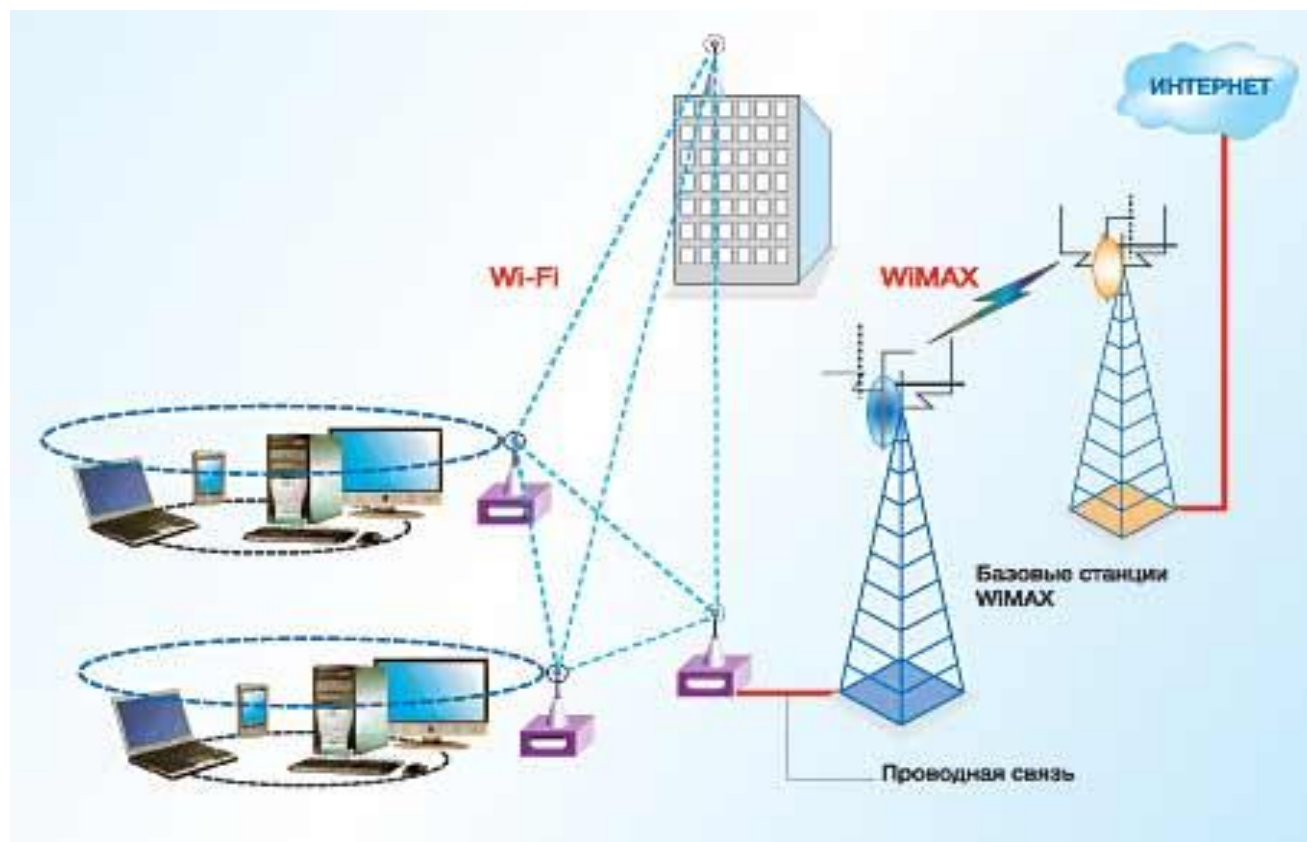


Разновидности модемов



Подключение при помощи Wi-Fi

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





15

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.

