

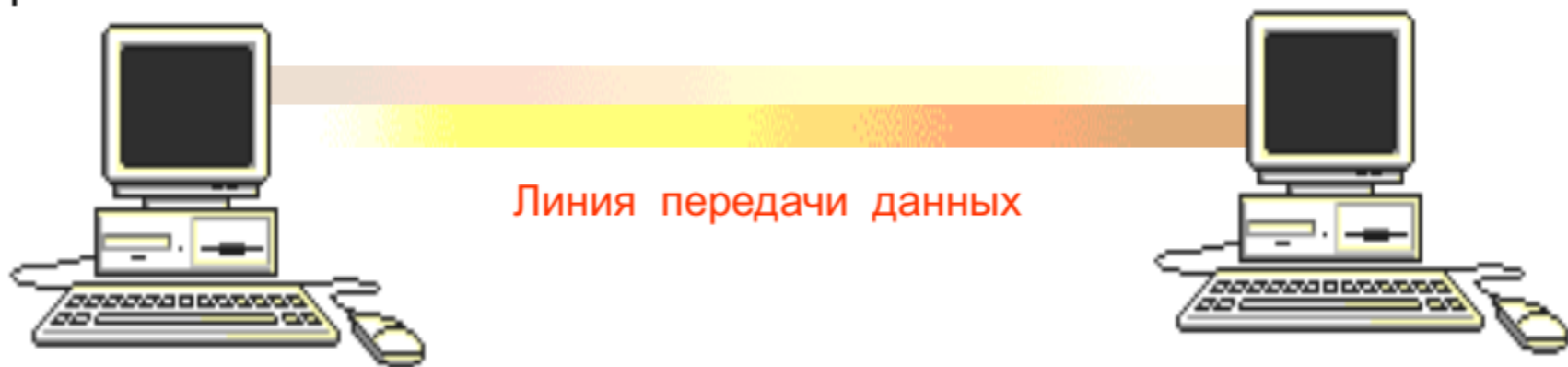
**Технические и программные
средства
телекоммуникационных технологий.**

**Интернет-технологии,
способы и скоростные
характеристики подключения,
провайдер**

***Основные понятия
телекоммуникационных
технологий***

Телекоммуникация — дальняя, дистанционная связь и дистанционная передача всех форм информации, включая данные, голос, видео и т.п., между компьютерами по линиям связи различных видов.

Информационная сеть — компьютерная сеть, предназначенная для обработки, хранения и передачи данных.



Линия передачи данных

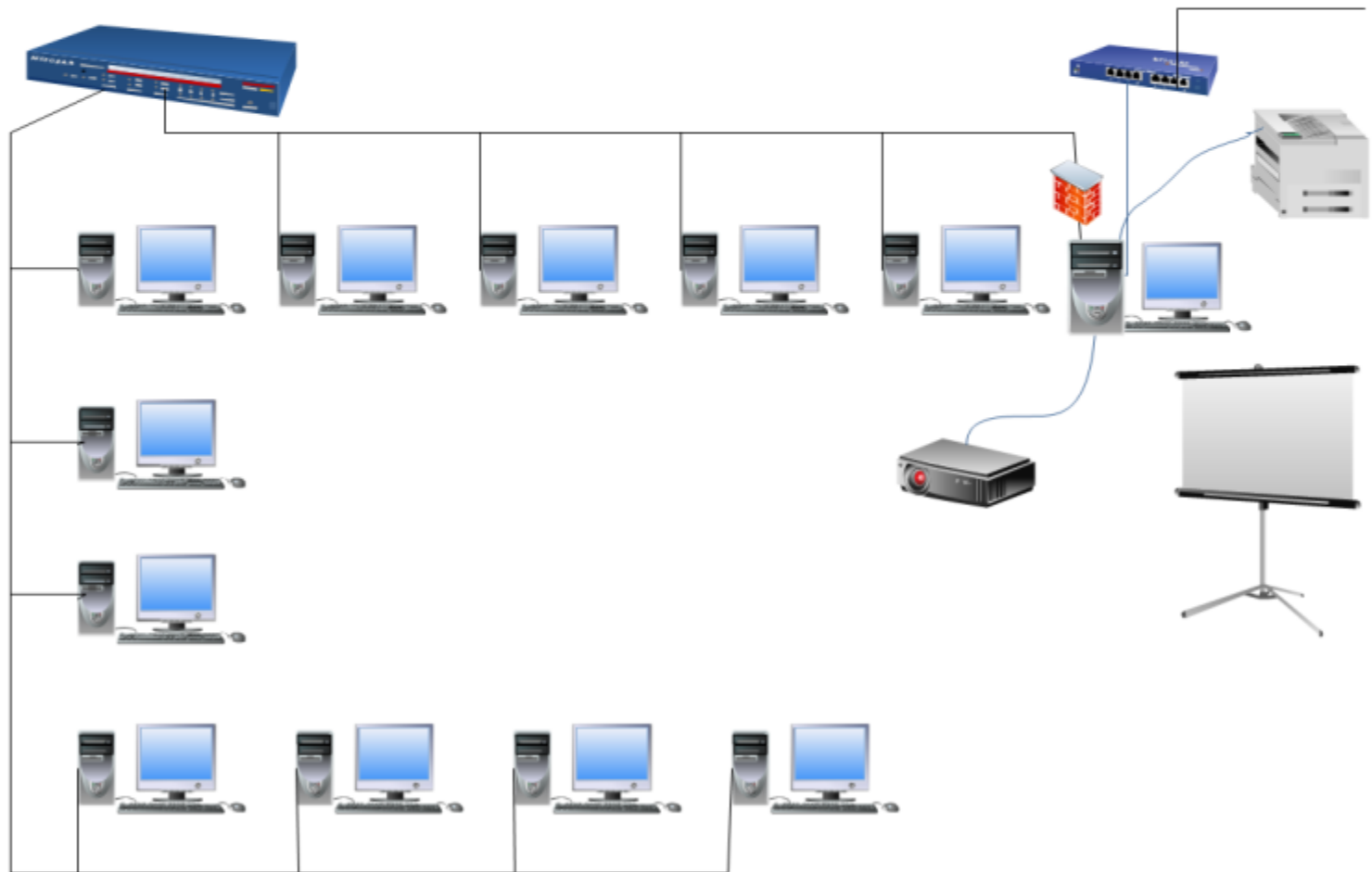


Локальные сети

**Региональные и
корпоративные сети**

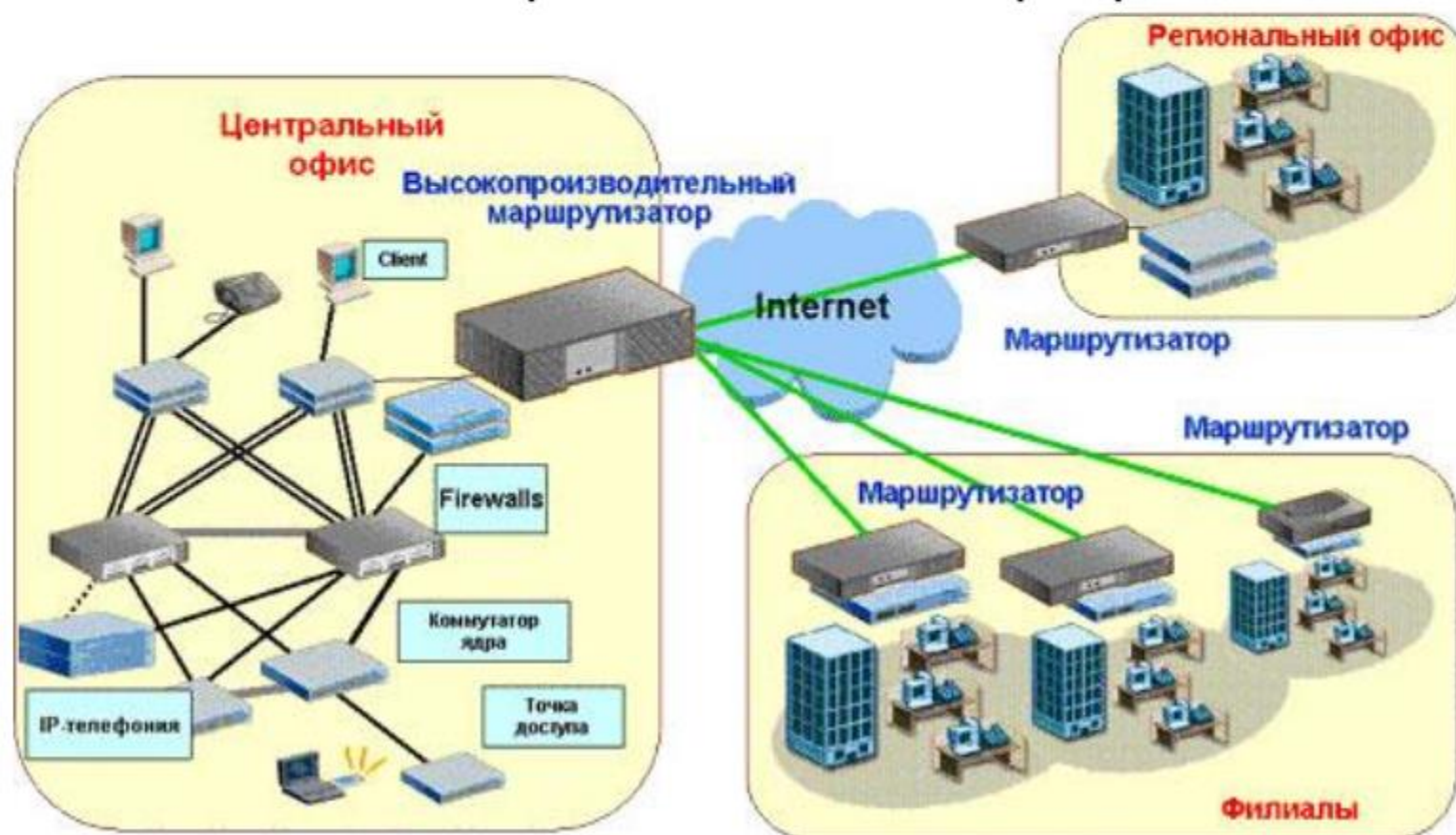
Глобальные сети

Локальная сеть - это компьютерная сеть небольшой протяженности: в пределах комнаты, этажа, здания, для совместного использования ресурсов.



Региональная сеть – это компьютерная сеть объединяющая компьютеры в пределах одного региона (города, страны, континента).

Корпоративная сеть – это сеть, соединяющая локальные сети в пределах одной корпорации.



Глобальная телекоммуникационная сеть- это объединение многих локальных сетей, региональных сетей и отдельных компьютеров, находящихся на больших расстояниях друг от друга.



Единое информационное поле, возникшее при объединении многих глобальных сетей называется Internet



Технические средства телекоммуникационных технологий



Рабочая станция (клиент)—

это компьютер, который включен в состав сети.

Сервер - это суперкомпьютеры с системой защиты от сбоев, который предназначен исключительно для обработки запросов.



Сетевые адаптеры (сетевые карты) —

технические устройства, выполняющие функции сопряжения компьютеров с каналами СВЯЗИ.



К сетевой карте подключается **сетевой кабель**

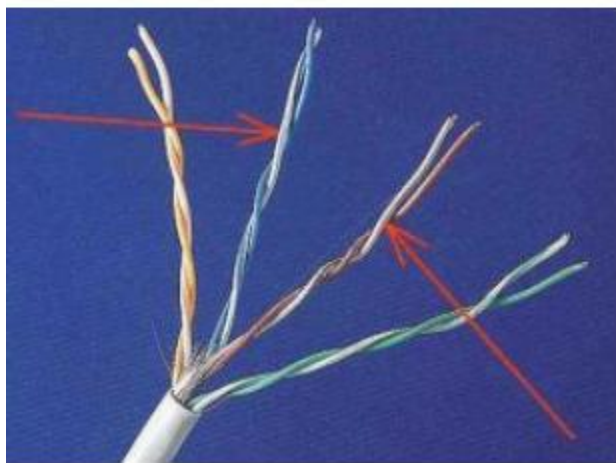
Кабели сетей

Витая пара представляет собой набор из восьми проводов, скрученных попарно таким образом, чтобы обеспечивать защиту от электромагнитных помех.

Самый дешёвый тип кабеля.

Скорость передачи информации 10-155 Мбит/сек.

Витая пара обычно используется для связи на расстояние не более нескольких сот метров.



Коаксиальный кабель



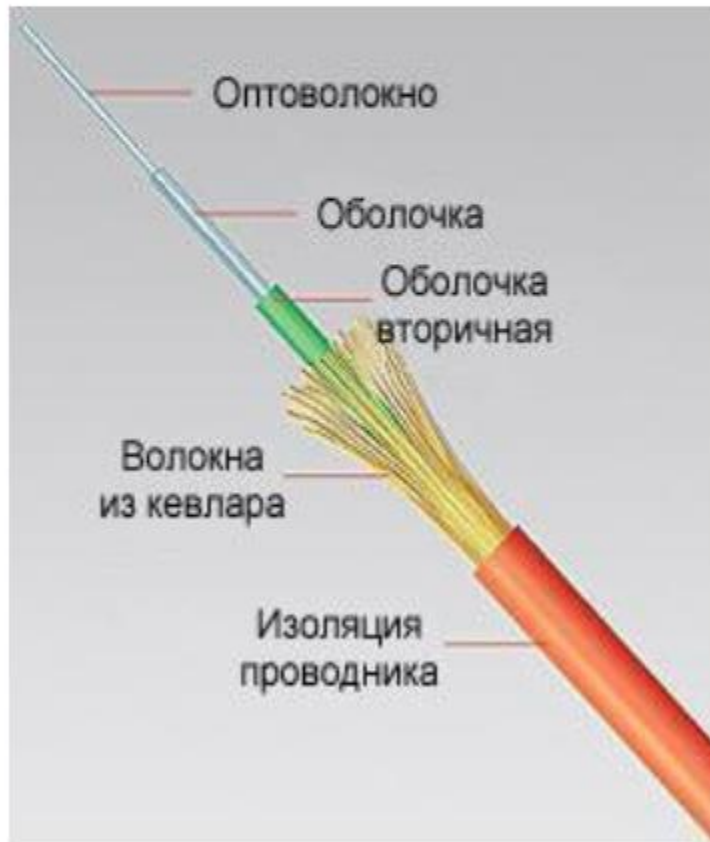
Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью. Обеспечивает скорость передачи информации 1 – 140 Мбит/сек.

Стоимость коаксиального кабеля выше стоимости витой пары и выполнение монтажа сети сложнее, чем витой парой.

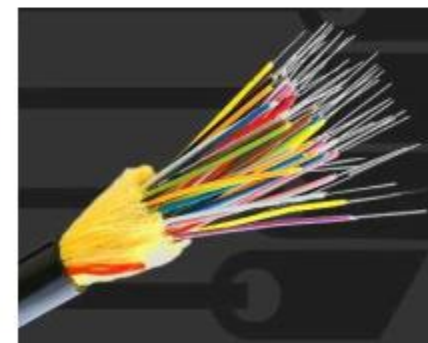




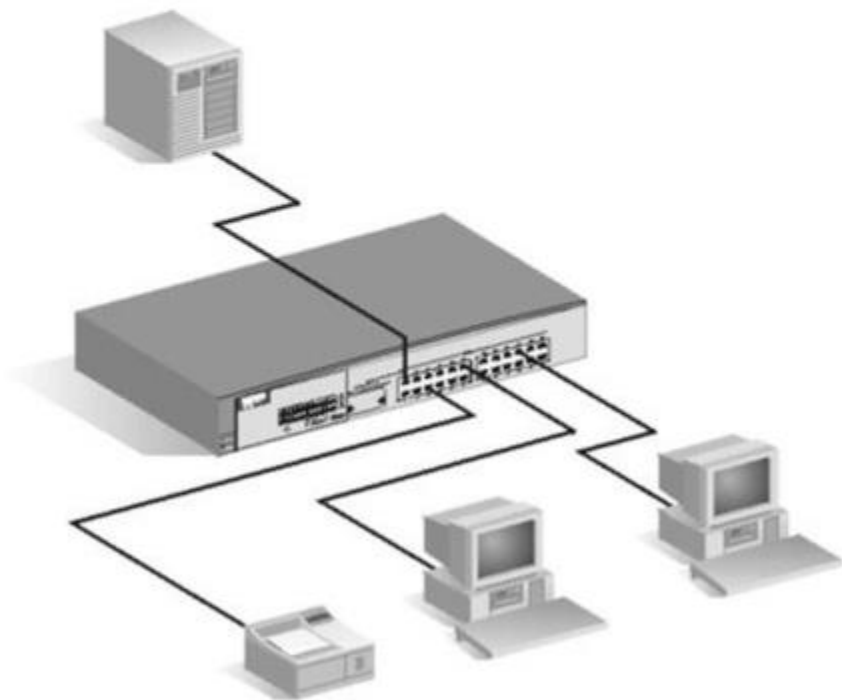
Оптоволоконный кабель



Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей. Скорость передачи информации более 100-2000 Мбит/сек. Часто применяют для подключения локальных сетей к глобальной сети. Самый дорогой тип кабеля.



Концентратор (hub) - сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств в локальную сеть с применением витая пара, передающее информационные пакеты во все ветви сети одинаково.

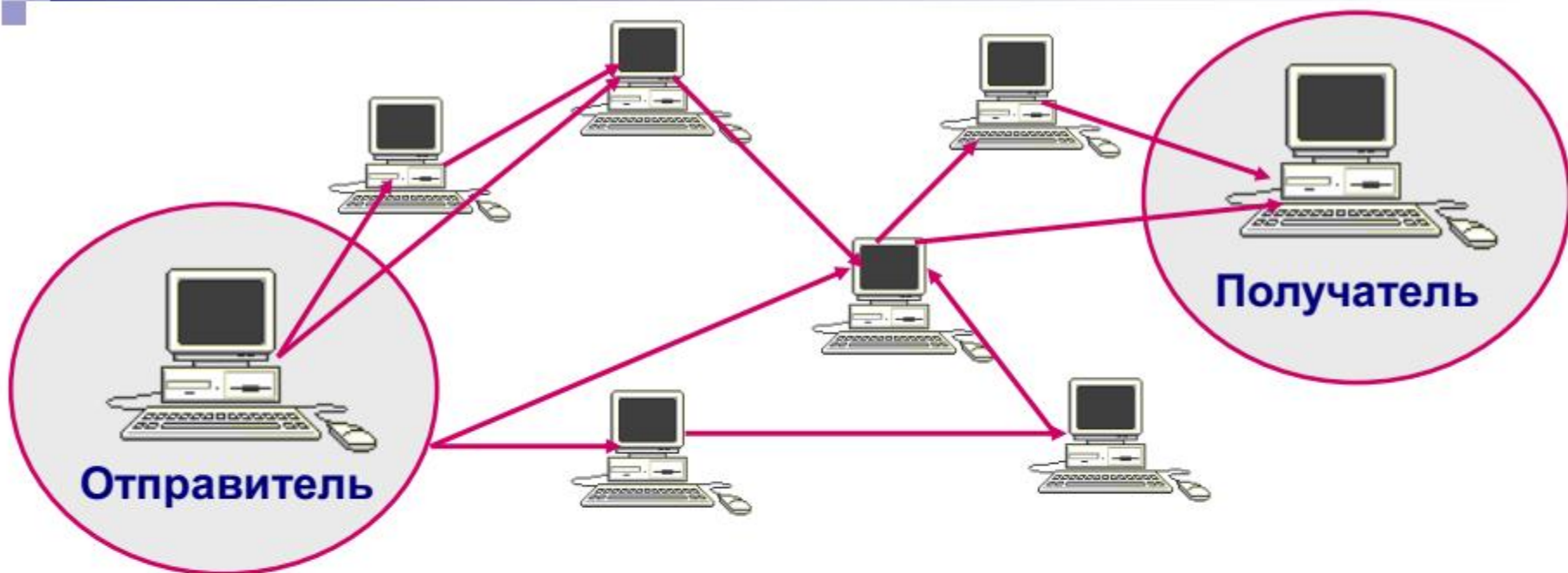


Коммутатор (свитч)

делает то же самое что и концентратор, но, в отличие от него, обеспечивает передачу пакетов в заданные ветви.



Сетевой коммутатор на 48 портов (с гнездами для четырёх дополнительных портов)



Маршрутизатор (роутер) — устройство, выполняющее пересылку данных между двумя сетями.



Модем –это устройство позволяющее пользователям компьютеров подключаться к Интернету по обычным телефонным линиям.



Модуляция (преобразование цифровых сигналов в аналоговые)
Демодуляция (преобразование аналоговых сигналов в цифровые)

Способы подключения к интернет

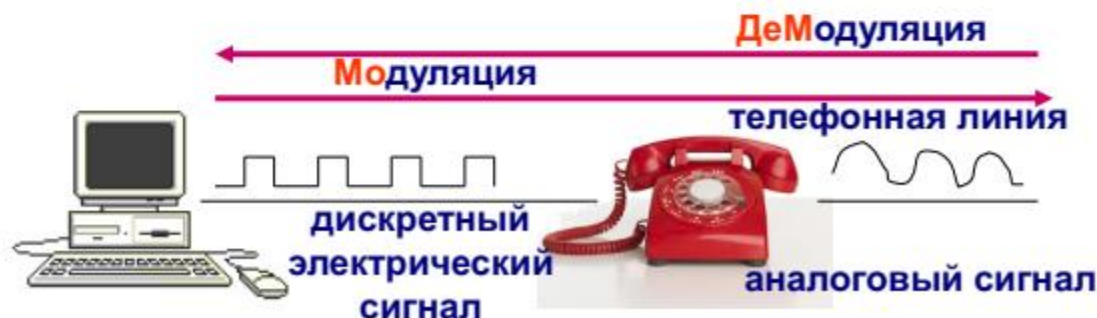




ADSL-телефонная связь



Доступ клиентов в Интернет осуществляется чаще всего по телефонным каналам связи, через цифровой модем



ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ



Телевизионный
коаксиальный
кабель



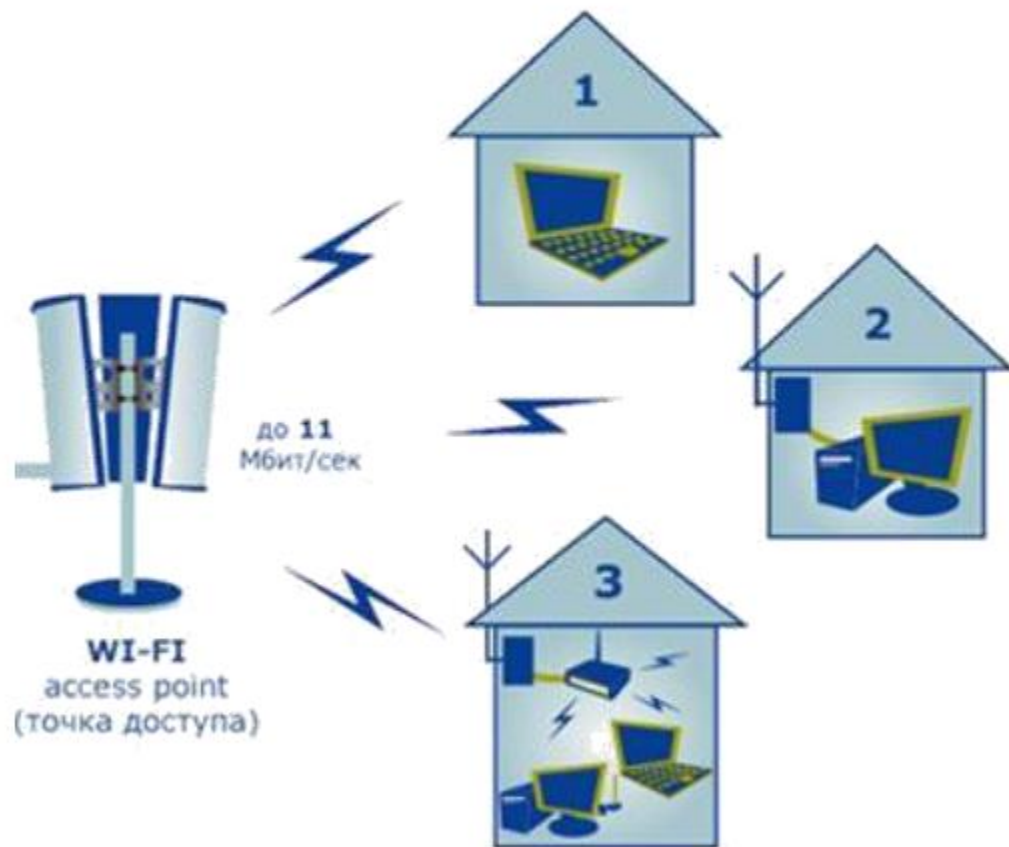
Витая пара



Оптоволокно

По беспроводным технологиям

1. Wi-Fi- беспроводное соединение, использует воздушный радиоканал



2. WiMAX- беспроводное соединение, использует воздушный радиоканал, с дальними расстояниями, покрывающее километры пространства.

Сетевая карта и модемы WiMAX

KakDaPochemir.ru



3. GPRS-мобильная связь

Соединение с сетью предоставляют операторы сотовой связи.

Компьютер подключается к Интернету через специальные USB модемы

3G модемы




4. Спутниковая связь

Обмен данными идет через спутник

Комплекты DVB-S/S2 спутникового Интернета

КаждыйРесурс.ру






Пропускная способность интернет-канала или, проще говоря, скорость интернета, представляет собой максимальное число данных, принятых персональным компьютером либо переданных в сеть за определенную единицу времени.

Измеряется в основном в
килобитах/секунду (Кб/сек; Кбит/сек)
мегабитах (Мб/сек; Мбит/сек)

Скорость интернет соединения зависит от тарифного плана, который устанавливает провайдер.



Провайдером называется организация-поставщик информационных услуг



Интернет-технологии – это коммуникационные, информационные и иные технологии и сервисы, основываясь на которые осуществляется деятельность в Интернете или с помощью него.

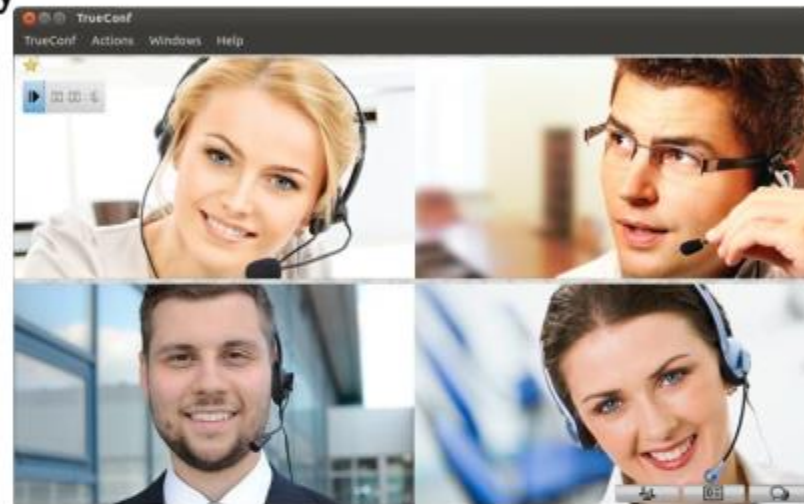
Онлайновые технологии (On line) - это средства коммуникации сообщений в сетевом информационном пространстве, обеспечивающие синхронный обмен информацией в реальном времени.

Офлайновые технологии (Off line) - это средства электронной коммуникации сообщений в сетевом информационном пространстве, допускающие существенную асинхронность в обмене данными и сообщениями.

Онлайн технологии:

Аудиоконференция - это совещание между тремя и более участниками, при котором происходит голосовая коммутация участников конференции с использованием электронных каналов связи

Видеоконференция - это технология, которая позволяет людям видеть и слышать друг друга, обмениваться данными и совместно их обрабатывать в интерактивном режиме.



IP-телефония—технология, позволяющая использовать Интернет или другую IP-сеть в качестве средства организации и ведения международных телефонных разговоров и передачи факсов в режиме реального времени.

Internet-пейджинг - система, позволяющая зарегистрироваться в своей системе серверов и получить уникальный пейджинговый номер. С помощью данной системы вы можете найти и вызвать человека, имеющего пейджинговый номер и подключенного в данный момент к Internet.

Самый популярный Internet-пейджер **ICQ**.

Офлайн технологии:

Группы новостей-сетевой форум, организованный для ведения дискуссии и обмена новостями по определенной тематике.

Электронная почта- средство обмена электронными письмами между людьми, имеющими доступ к компьютерной сети.

Списки рассылки -это централизованная система, которая осуществляет по электронной почте бесплатную рассылку поступающей в конференцию информации по определенной теме.

Блог – это сетевой дневник одного или нескольких авторов, состоящий из записей в обратном хронологическом порядке; это веб-сайт, основным содержанием которого являются регулярно добавляемые записи, статьи или иные формы данных.

Домашнее задание

1. Заполните таблицу:

тип связи	особенности	достоинства	недостатки	где используется (применяется)
Wi-Fi				
WiMax				
GPRS				
Спутниковая связь				

2. Заполните таблицу

тип кабеля	особенности	достоинства	недостатки	Где используется (применяется)
коаксиальный				
витая пара				
оптоволоконный				