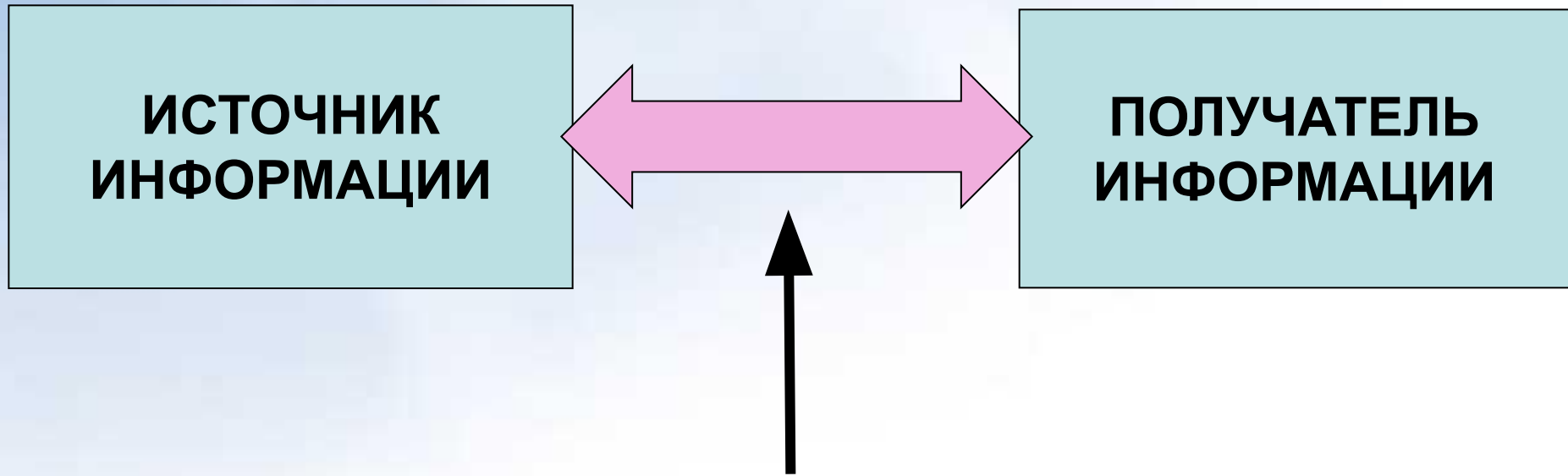


# **Коммуникационные технологии**



# Передача информации



**КАНАЛ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ**

# Каналы связи:

- Телефонные линии;
- Коаксиальный кабель;
- Оптоволоконные линии;
- Радиосвязь;
- Спутниковая связь и др.



## **Пропускная способность канала связи**

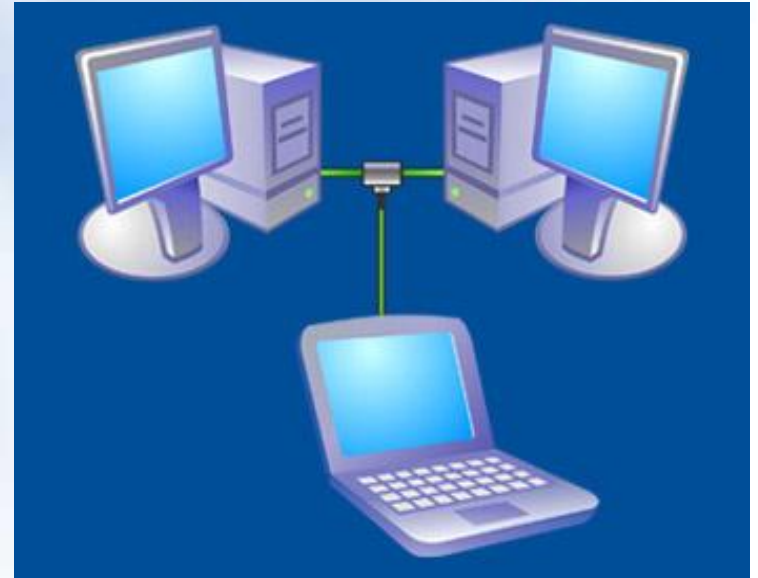
(скорость передачи данных) -  
количество бит информации,  
переданной по каналу за секунду

Бит/с, Кбит/с, Мбит/с, байт/с, Кбайт/с,  
Мбайт/с

**$100 \text{ Мбит/с} = (100 * 1024 * 1024) : 8 = 13107200 \text{ байт/с}$**

# Компьютерная сеть

– соединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов (принтер, модем, сканер, дисковая память и т. д.).



# I. Локальная сеть –

объединяет компьютеры, расположенные на небольших расстояниях друг от друга (50 – 1000 метров в пределах одного или нескольких близлежащих зданий)

ЛВС – локальная вычислительная сеть,  
LAN – Local Area Network

# Компоненты локальной сети

Для организации локальной сети необходимо установить в каждый ПК сетевую плату и соединить все компьютеры с помощью специального кабеля.



# Компоненты локальной сети

Иногда необходимые для связи компьютеров компоненты уже установлены на системной плате и тогда отдельная сетевая плата не нужна.



В этом случае гнездо для сетевого кабеля расположено на задней стенке системного блока.



# Компоненты локальной сети

## Кабели



Коаксиальный кабель -  
скорость передачи до  
10 Мбит/с.

Витая пара - скорость  
передачи до 100 Мбит/с.



# Компоненты локальной сети

## Разъёмы для кабелей



для  
коаксиального  
кабеля



для витой  
пары

# Компоненты локальной сети



**Концентраторы (HUB или Switch)** - служат для соединения компьютеров в сети.

Концентратор может иметь различное количество портов подключения (обычно от 8 до 32).

# **Локальные сети**

(по способу взаимодействия компьютеров)

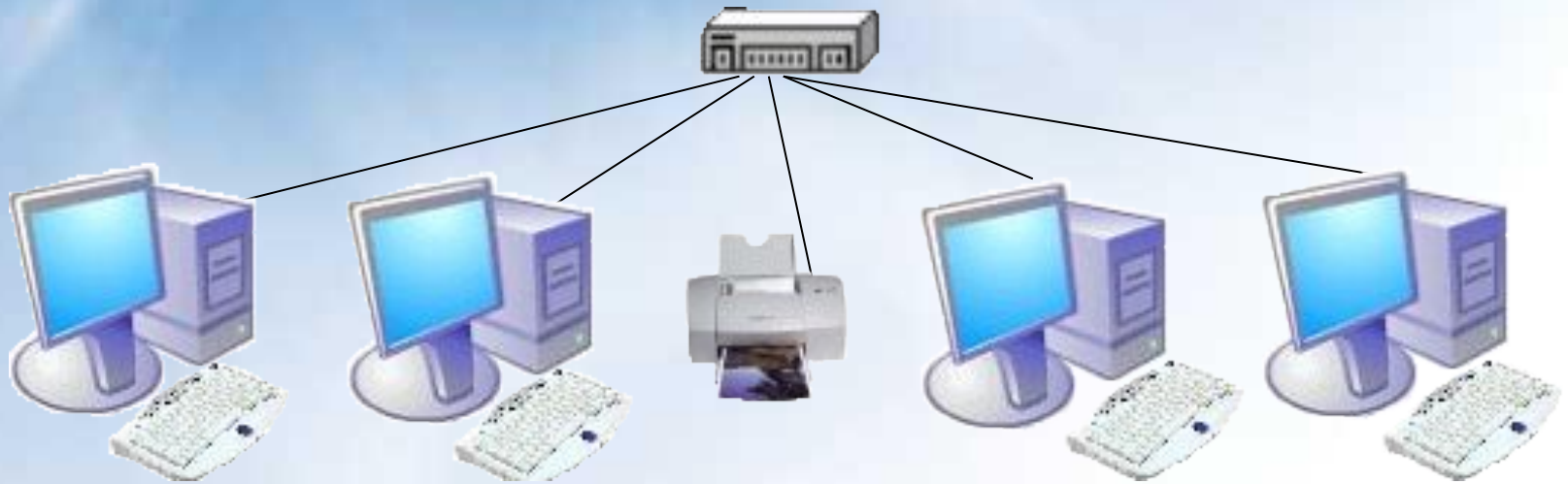


**одноранговые**



**сети с  
выделенным  
сервером**

# Одноранговая локальная сеть



В одноранговой локальной сети все компьютеры равноправны. Общие устройства могут быть подключены к любому компьютеру в сети.

# Сеть с выделенным сервером



Структура сети с выделенным сервером

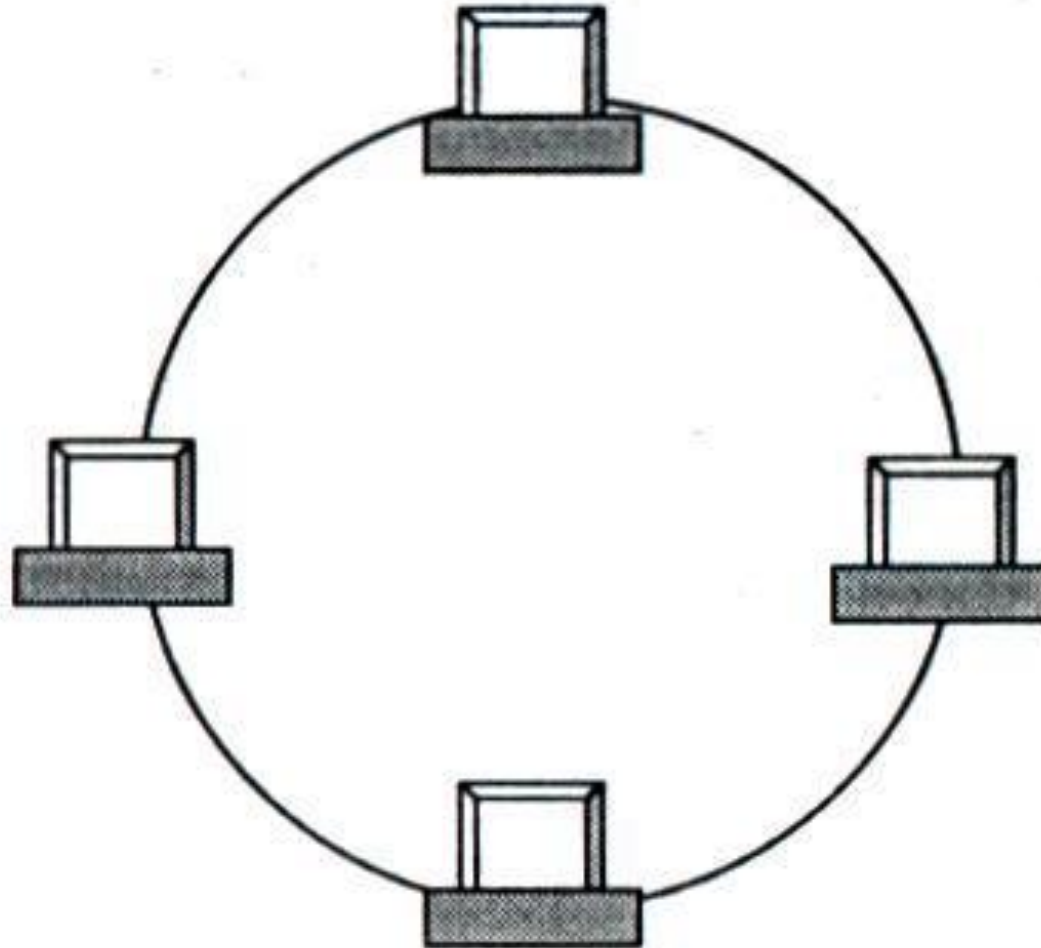
# Сеть с выделенным сервером

**Сервер** (от англ. *server* - обслуживающее устройство) - компьютер, распределяющий ресурсы между пользователями сети.



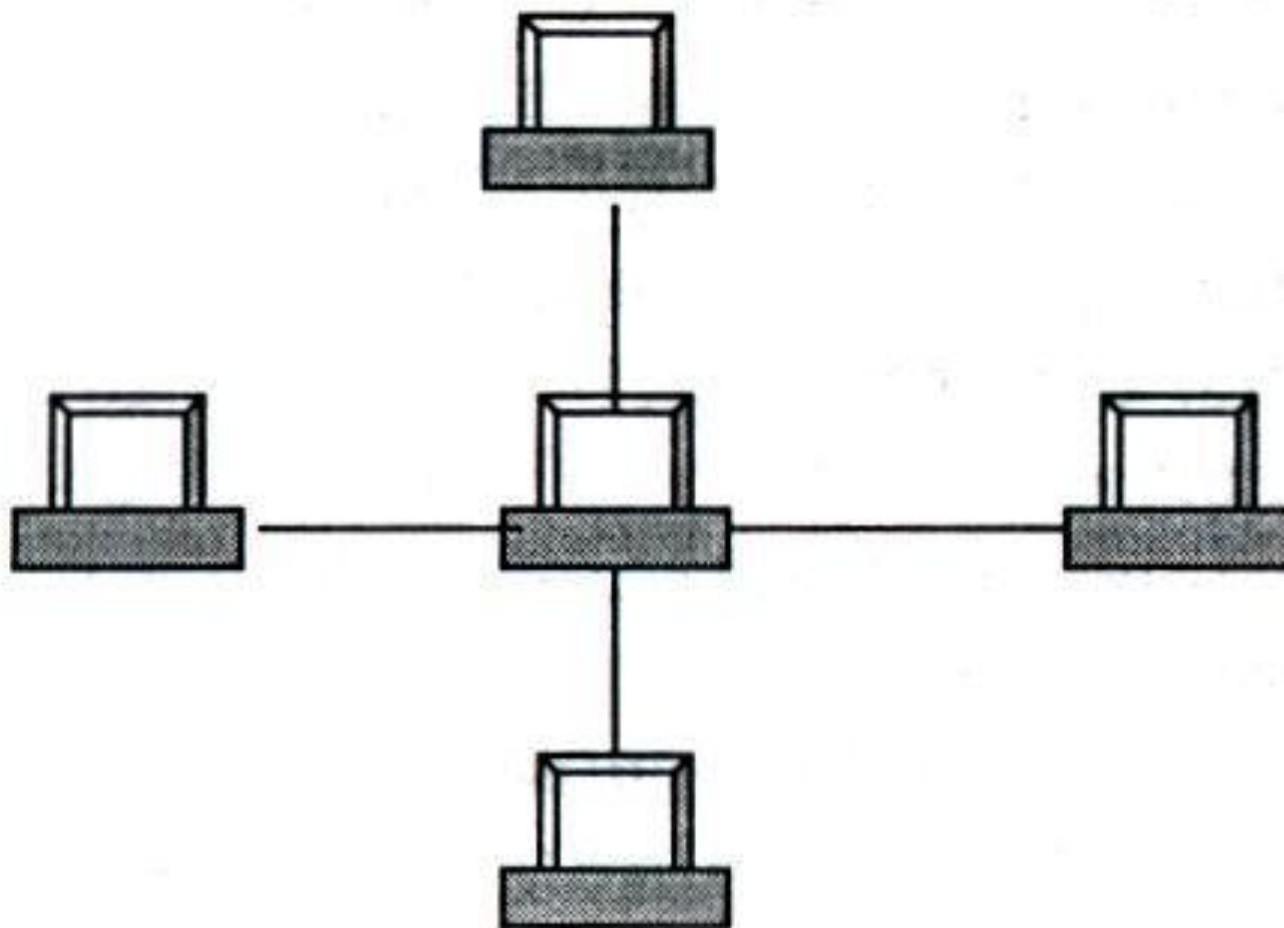


# Тип соединения - «КОЛЬЦО»

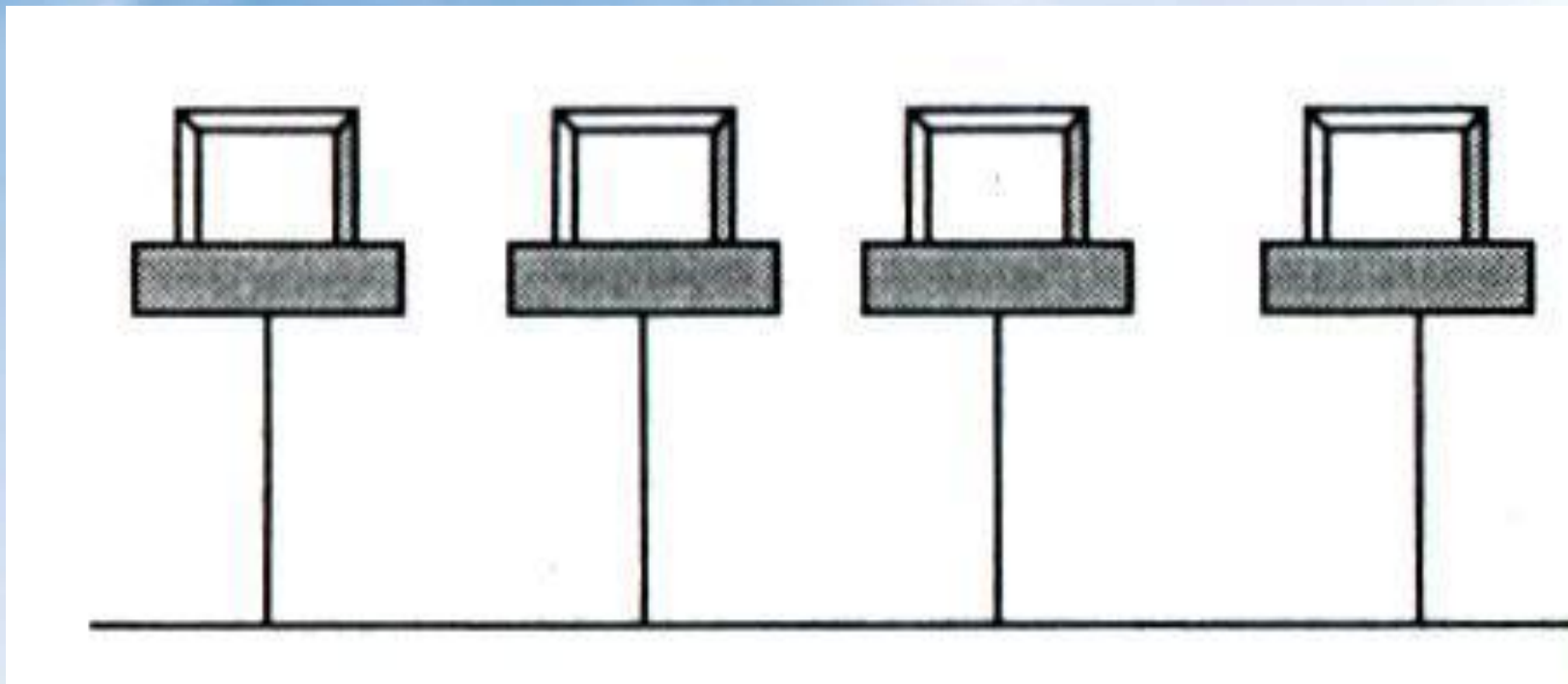




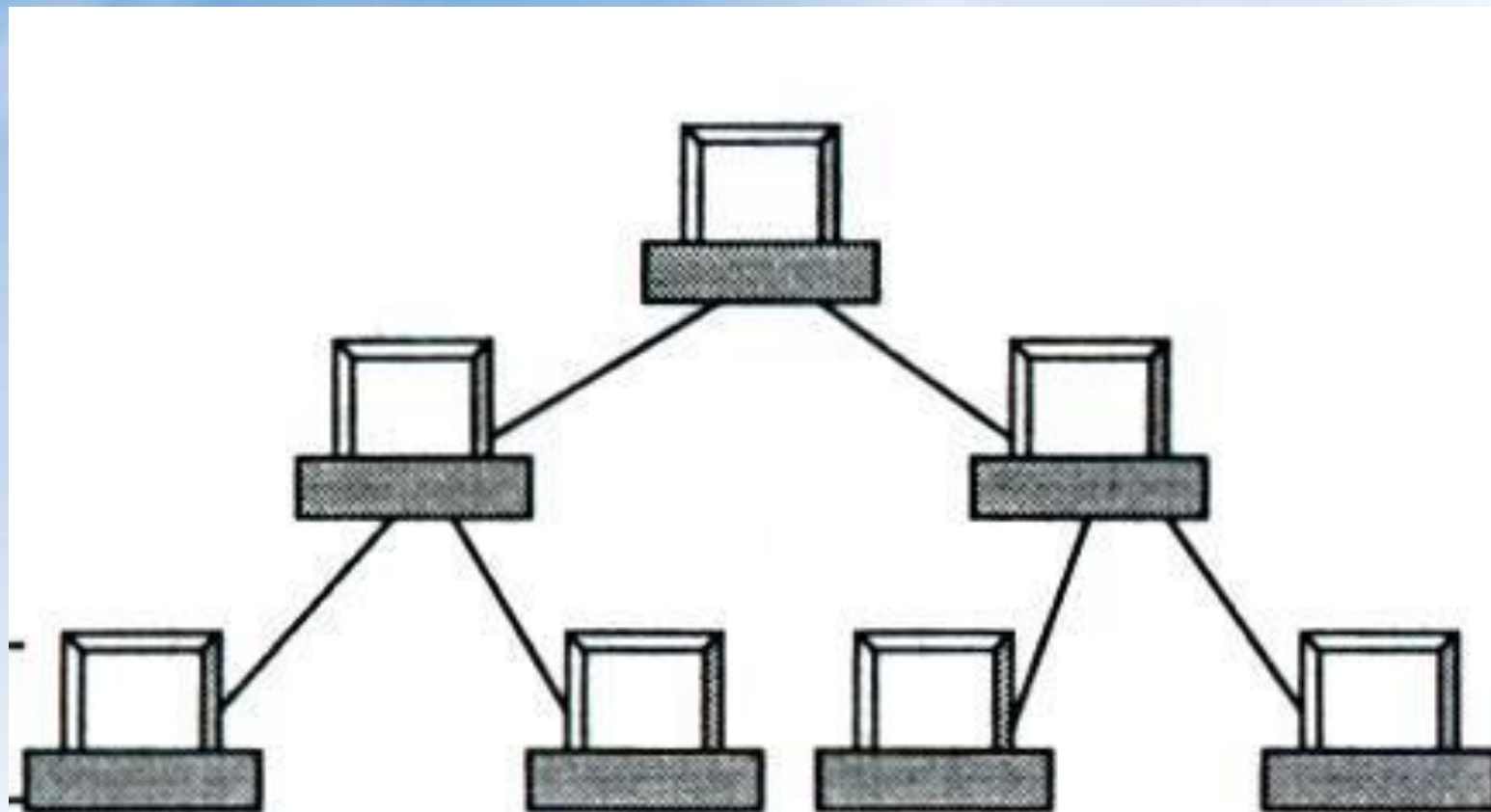
# Тип соединения - «звезда»



# Тип соединения - «шина»



# Древовидная (иерархическая) конфигурация



## II. Региональная (городская) сеть –

объединение компьютеров и локальных сетей, для решения общих проблем регионального масштаба.

RVC – региональная вычислительная сеть,  
MAN - Metropolitan Area Network

# III. Корпоративная сеть –

объединение компьютеров и локальных сетей в пределах корпорации

(корпорация – объединение)

# IV. Глобальная сеть –

объединение компьютеров,  
локальных, региональных и  
корпоративных сетей для  
общего использования  
мировых информационных  
ресурсов



ГВС – глобальная вычислительная сеть,

WAN – Wide Area Network

INTERNET – дословно «Межсеть»