

Локальные и глобальные компьютерные сети

Компьютерная сеть

Компьютерная сеть –

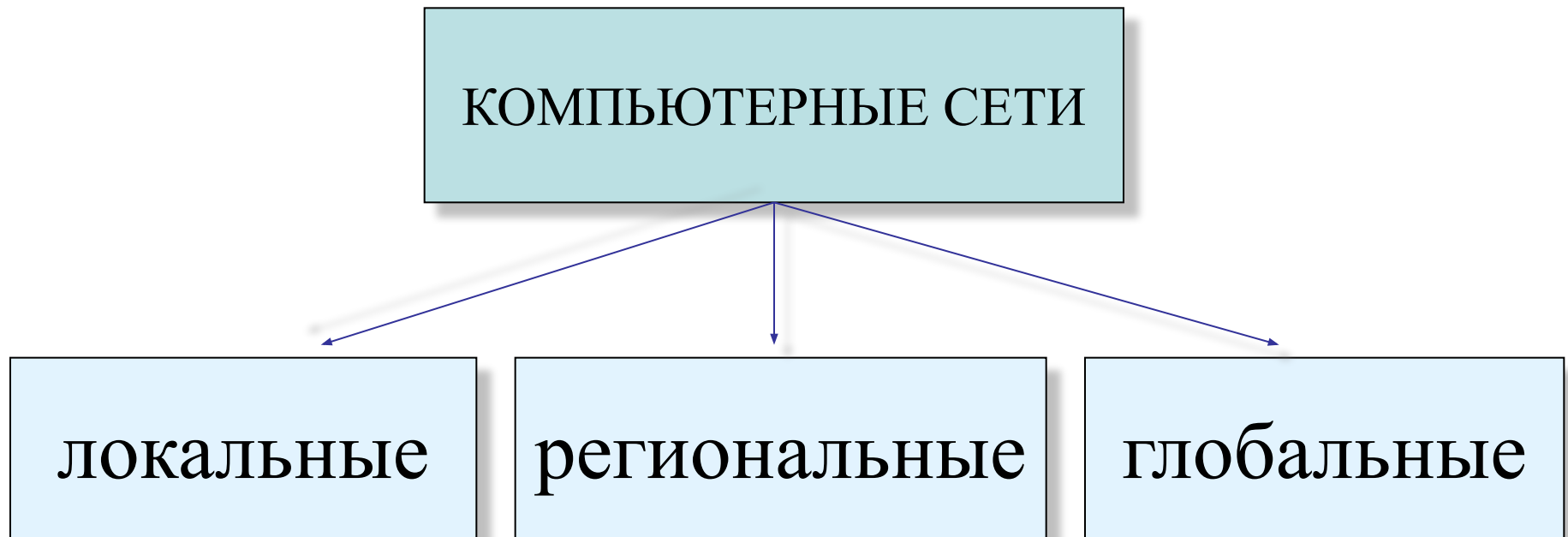
это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации.

Классификация сетей

- территориальная распространенность;
- ведомственная принадлежность;
- скорость передачи информации;
- тип среды передачи.

Классификация компьютерных сетей

По территориальной распространённости



Классификация компьютерных сетей

По принадлежности

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

```
graph TD; A[КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ] --> B[семейные]; A --> C[домовые]; A --> D[корпоративные]; A --> E[ведомственные]; A --> F[государственные]; A --> G[международные];
```

семейные

государственные

домовые

международные

корпоративные

ведомственные

Классификация компьютерных сетей

По скорости передачи информации

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

```
graph TD; A[КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ] --> B[низкоскоростные (до 10 Мбит/с)]; A --> C[среднескоростные (до 100 Мбит/с)]; A --> D[высокоскоростные (свыше 100 Мбит/с)];
```

низкоскоростные
(до 10 Мбит/с)

среднескоростные
(до 100 Мбит/с)

высокоскоростные
(свыше 100 Мбит/с)

По типу среды передачи

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

```
graph TD; A[КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ] --> B[телефонные]; A --> C[бытовые электрические]; A --> D[оптоволоконные]; A --> E[по радиоканалам (Wi-Fi, BlueTooth)]; A --> F[в инфракрасном диапазоне];
```

телефонные

бытовые
электрические

оптоволоконные

по радиоканалам
(Wi-Fi, BlueTooth)

в инфракрасном
диапазоне

Локальная вычислительная сеть

Локальная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении или в одном здании.

Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь специальную плату (сетевой адаптер). Между собой компьютеры (сетевые адаптеры) соединяются, например, с помощью кабелей.

Одноранговая локальная компьютерная сеть

Все компьютеры равноправны,
то есть пользователи самостоятельно
решают, какие ресурсы своего
компьютера (диски, каталоги, файлы)
сделать общедоступными по сети.

Локальная компьютерная сеть на основе сервера

Для увеличения производительности, а также в целях обеспечения большей надежности при хранении информации в сети некоторые компьютеры специально выделяются для хранения файлов и программных приложений.

Такие компьютеры называются *серверами*, а локальная сеть — **сетью на основе сервера.**

Региональные компьютерные сети

Региональные сети объединяют компьютеры в пределах одного региона (города, страны, континента).

Региональная сеть – компьютерная сеть в пределах одного региона.

Глобальная вычислительная сеть

Глобальная вычислительная сеть представляет собой компьютерную сеть, охватывающую большие территории и включающую в себя десятки и сотни тысяч компьютеров.

Глобальную компьютерную сеть также называют **телекоммуникационной сетью**, а процесс обмена информацией по такой сети называют телекоммуникацией (от греч. «**tele**» - *далеко* и лат. «**comunicato**» - *связь*).

Топология сети

Общая схема соединения компьютеров в сети называется топологией сети.

Существует четыре базовых топологии: *шина*, *кольцо*, *звезда* и *ячеистая топология*.

Локальные сети чаще всего могут иметь топологию «шина» или «звезда».

Топология сети

шина



звезда



ячейстая топология

КОЛЬЦО



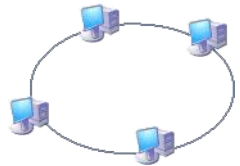
Топология сети



Топология типа Шина, представляет собой общий кабель (называемый шина или магистраль), к которому подсоединены все рабочие станции.



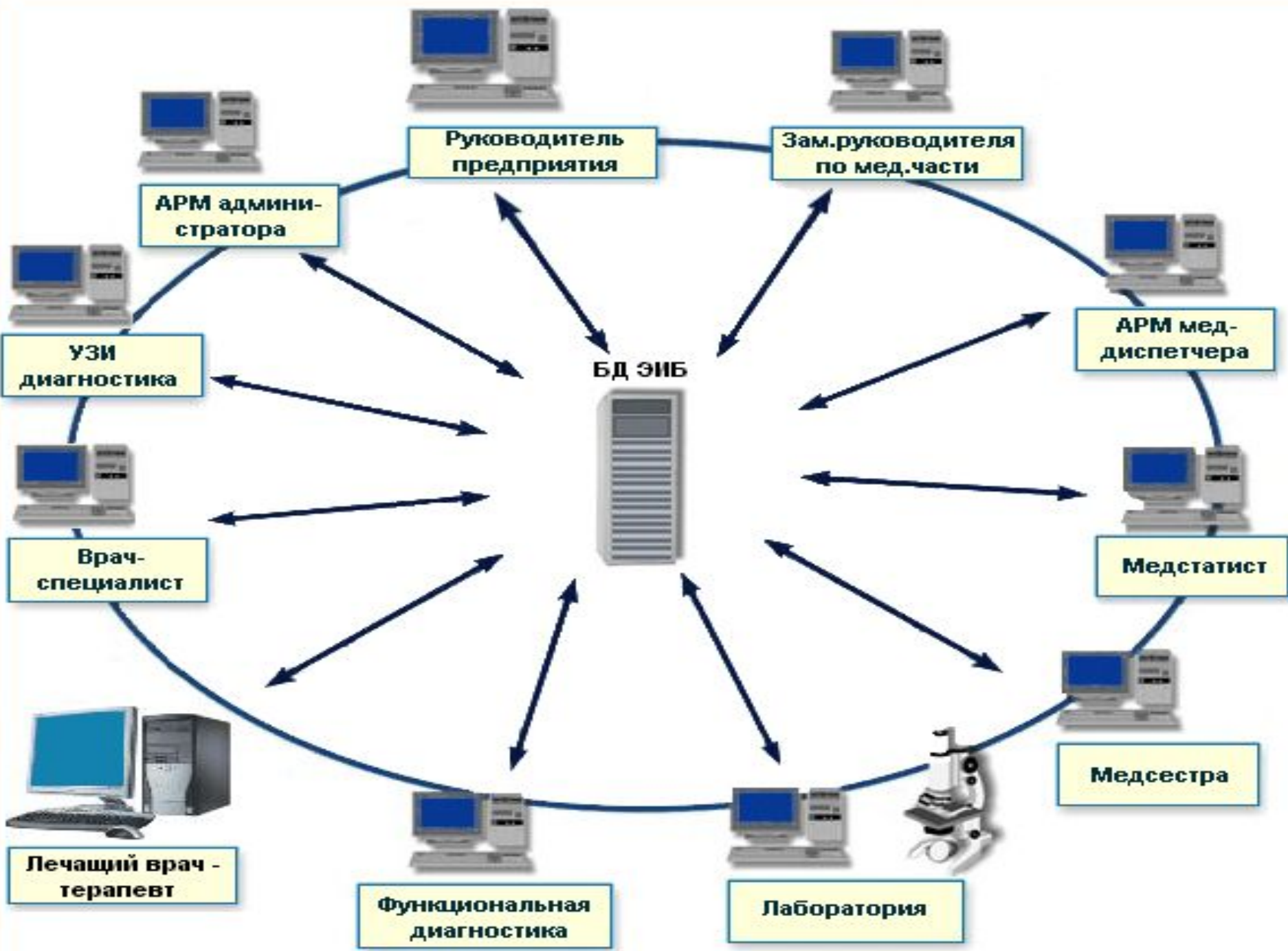
Звезда — базовая топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу (обычно сетевой концентратор).



Кольцо — базовая топология компьютерной сети, в которой рабочие станции подключены последовательно друг к другу, образуя замкнутую сеть.



Ячеистая топология — соединяет каждую рабочую станцию сети со всеми другими рабочими станциями этой же сети.



Руководитель предприятия



Зам.руководителя по мед.части



АРМ администратора



УЗИ диагностика



Врач-специалист



Лечащий врач - терапевт



Функциональная диагностика



Лаборатория



Медсестра



Медстатист



АРМ мед-диспетчера

Топология «Звезда»

Автоматизация различных областей и направлений деятельности
медицинского учреждения
в рамках единого информационного пространства



Топология «Шина»

Абстракция баз данных ядра КМИС



База паспортных данных



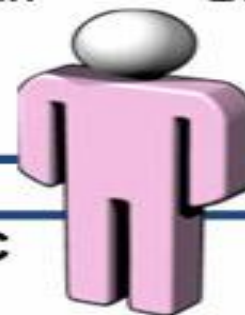
База Амбулаторных карт



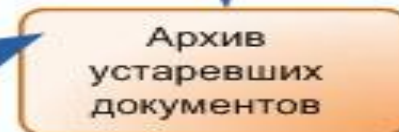
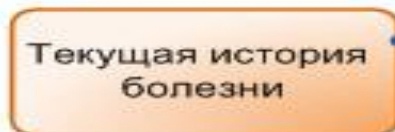
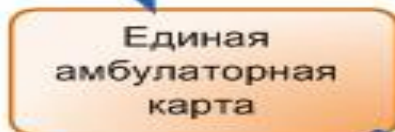
База Историй болезни



База архива



Абстракция документов пациента в КМИС



Все документы пациента распределены по нескольким БД, в зависимости от типа ЛПУ, которое их накапливает и актуальности

Услуги (сервисы Интернет)

Электронная почта — сервис Интернета, позволяющий обмениваться через компьютерную сеть электронными сообщениями.

FTP — передача файлов

File Transfer Protocol (букв. «протокол передачи файлов») или просто FTP — сетевой протокол, предназначенный для передачи файлов в компьютерных сетях.

Telnet — удаленный терминал

Сервис Telnet позволяет передавать информацию, которая вводится на вашей клавиатуре, другому компьютеру на обработку, а результаты отображать на вашем компьютере.

Сервис IRC

К интерактивным сервисам, служащим общению людей через Интернет, относится **IRC** — Internet Relay Chat, разговоры через Интернет.

Электронная платёжная система

Электронная платёжная система - совокупность процедур и связанных с ними компьютерных сетей используемых для проведения финансовых операций.

Интернет-радио

Интернет-радио или веб-радио — интернет-служба, подобная радиовещанию.

IP-телефония

IP-телефония - система связи, обеспечивающая передачу речевого сигнала по сети Интернет.