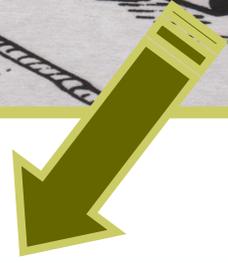
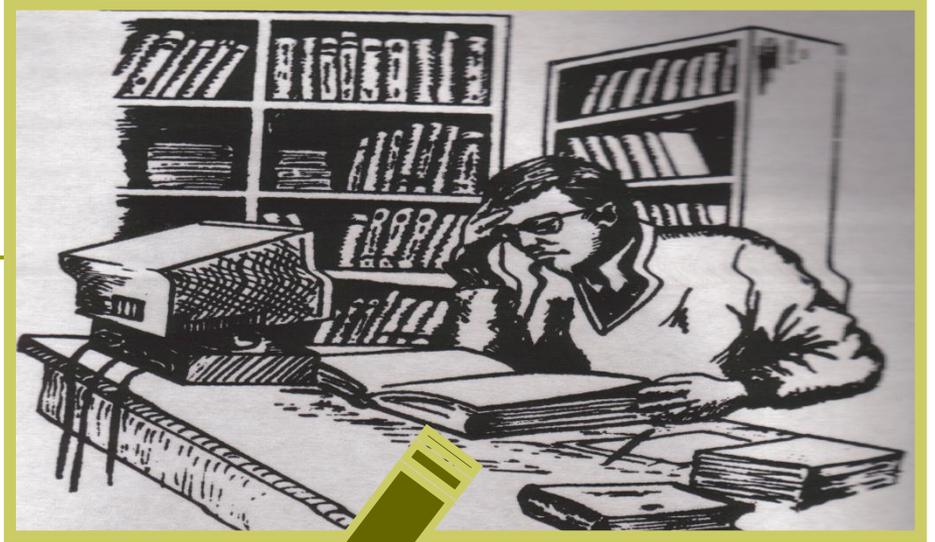

Тема урока:
**«ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
баз данных»**





Компьютерные информационные системы

ПОЗВОЛЯЮТ:

- ✓ **Хранить большие объемы данных;**
- ✓ **Осуществлять в них быстрый поиск;**
 - ✓ **Вносить изменения;**
 - ✓ **Выполнять всевозможные манипуляции с данными.**

База данных (БД) — организованная совокупность данных на какую-то тему (в рамках некоторой предметной области)

Классификация БД:

- ❖ **По характеру хранимой информации;**
- ❖ **По способу хранения данных;**
- ❖ **По структуре организации данных.**

Классификация БД по *характеру хранимой информации*

- **Фактографические БД** – содержат краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате (картотеки);
- **Документальные БД** – содержат обширную информацию самого разного типа: текст, графику, видео и звук (архив).

Классификация БД по способу хранения данных

- **Централизованные** - вся информация хранится на одном компьютере. Это может быть автономный ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи - клиенты;
- **Распределенные** - используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютерах.

Классификация БД

по структуре организации данных

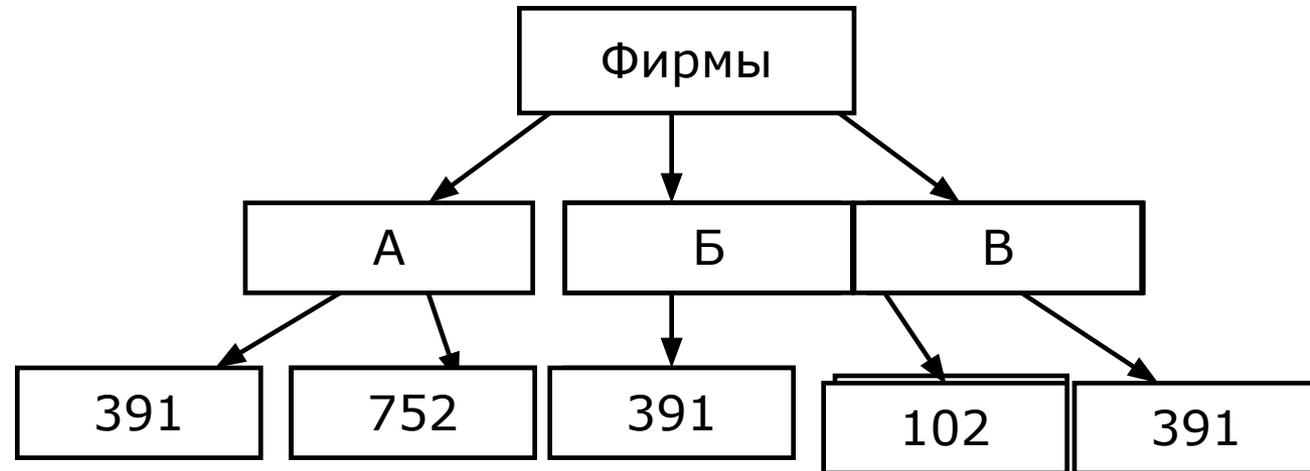
- **Реляционные (табличные БД)**
- **Иерархические.**
- **Сетевые.**

Типы структур БД

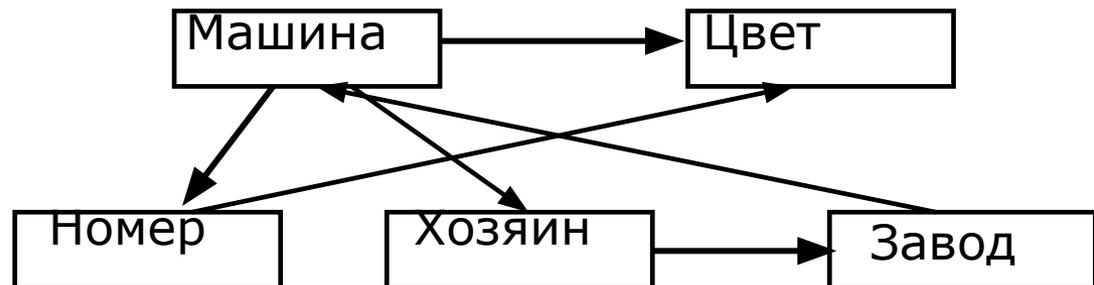
Реляционная

Телефон	ФИО	Адрес
25-25-25	Иванов	Кемерово

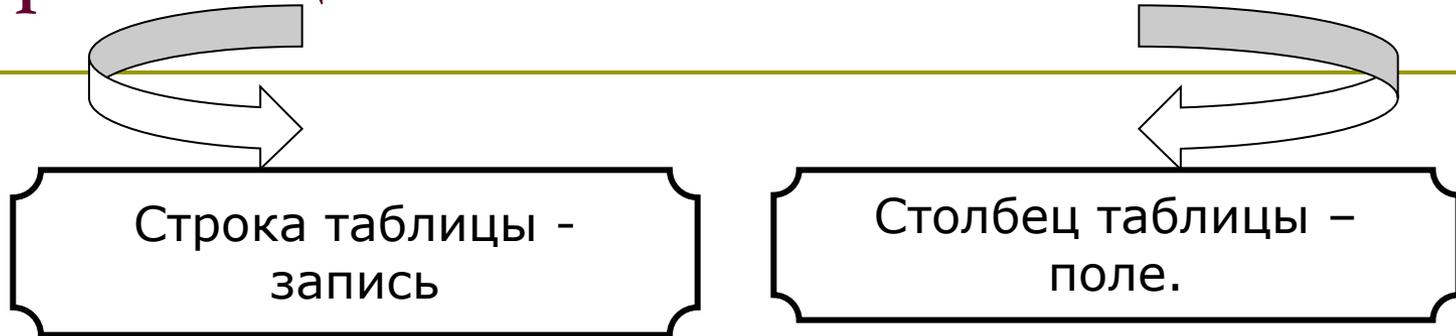
Иерархическая



Сетевая



Реляционные БД – имеют табличную форму организации.



Поле 1 Поле 2 Поле 3 Поле 4

Запись 1 →

Запись 2

Запись 3

	Имя поля 1	Имя поля 2	Имя поля 3	Имя поля 4
Запись 1				
Запись 2				
Запись 3				

Реляционная БД

Поле 1 Поле 2 Поле 3 Поле 4 Поле 5

Запись 1

Запись 2

Дни	Температура	Влажность	Осадки	Давление
15.03	-3,5	67	Снег	746
16.03	0	62	Без осадков	750

имена полей: ДЕНЬ, ТЕМПЕРАТУРА, ВЛАЖНОСТЬ, ОСАДКИ, ДАВЛЕНИЕ.

В реляционных БД:

- всякая таблица содержит в себе информацию о некоторой реальной системе (процессе) и, следовательно, является ее информационной моделью;
- всякая запись в таблице — информация о конкретном объекте (событии) данной системы;
- значение поля в каждой записи — это определенная характеристика (свойство, атрибут) объекта.

В реляционной БД не должно быть совпадающих записей.

КЛЮЧ – поле (или совокупность полей), значение которой не повторяется.

Дни	Температура	Влажность	Осадки	Давление
15.03	-3,5	67	Снег	746
16.03	0	62	Без осадков	750

Укажите имена полей, записи, ключ реляционной БД

Номер рейса	Дата вылета	Тип самолета	Цена билета	Наличие билетов
2156	23.10.06	ТУ - 154	564.50	да

Имена полей: Номер рейса, дата вылета, тип самолета, цена билета, наличие билетов.

Запись: 2156, 23.10.06, ТУ – 154, 564.50, да.

Ключ: номер рейса + дата вылета 2156 + 23.10.06

**Тип поля определяет
множество значений,
которые может принимать
данное поле в различных
записях.**

Типы данных (полей)



- Числовой 1, 342.45, 1E-6
- Символьный ФИО, адрес
- Дата/время дд-мм-гггг, мм/дд/гг
- Логический Истина, ложь, 1 или 0
- Денежный \$100, 100р, €100
- Счетчик 1,2,3,4,5 и т.д.
- Гиперссылка [Базы данных 1.ppt](#)
- Подстановка Муж/Жен, Да/Нет,

Задание №1

Определите структуру (состав полей), типы полей для реляционных баз данных под такими названиями: «Страны мира», «Мои одноклассники», «Кинофильмы».

СТРАНЫ МИРА	ОДНОКЛАССНИКИ	КИНОФИЛЬМЫ
СТРАНА символьный	ФАМИЛИЯ символьный	НАЗВАНИЕ символьный
СТОЛИЦА – символьный	ИМЯ символьный	СТРАНА символьный
ПЛОЩАДЬ числовой	АДРЕС символьный	ЖАНР символьный
НАСЕЛЕНИЕ числовой	ТЕЛЕФОН символьный	РЕЖИССЕР символьный
ПОСЕЩАЛ логический	РОДИЛСЯ дата	ДУБЛИРОВАН логический

Задание №2.

дать описания полей, оформив результат в виде таблицы с именами полей: название поля, тип.

Номер рейса	Дата вылета	Тип самолета	Цена билета	Наличие билетов
2156	23.10.06	ТУ - 154	564.50	да

Название поля	Тип
Номер_рейса	числовой
Дата_вылета	дата
Тип_самолета	символьный
Цена_билета	числовой
Наличие_билетов	логический

В некоторых СУБД внутри имени поля нельзя использовать пробелы. Для связки между словами можно ставить знак подчеркивания.