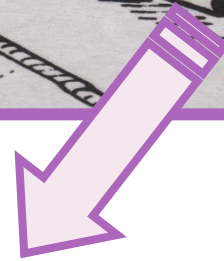
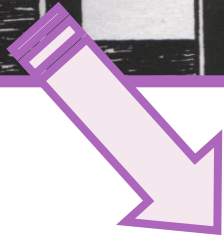


**Тема занятия:
«Основные понятия
баз данных»**





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

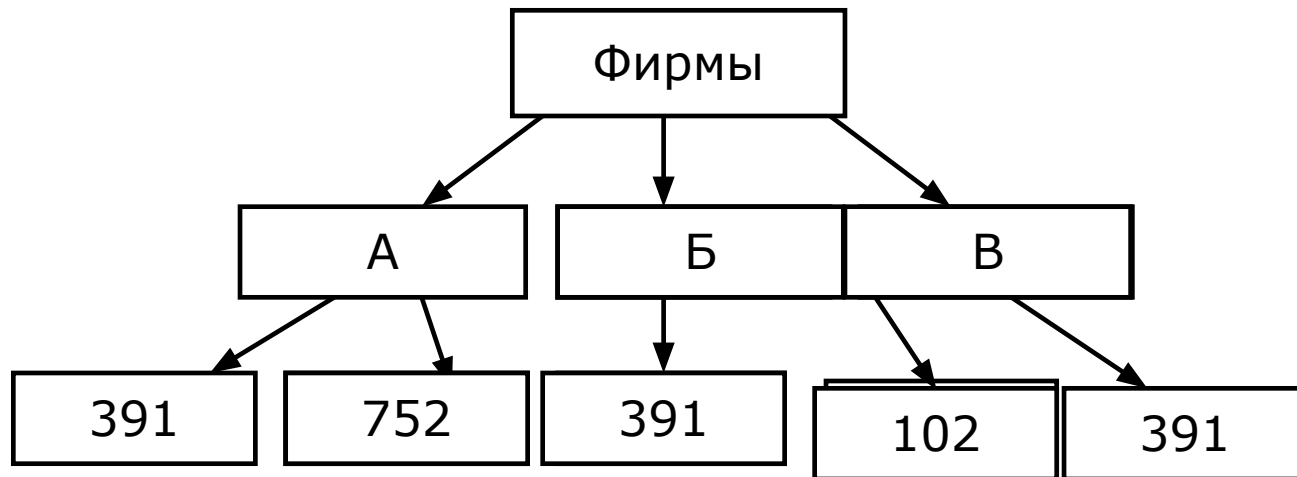
- *Реляционные (табличные БД)*
- *Иерархические.*
- *Сетевые.*

Типы структур БД

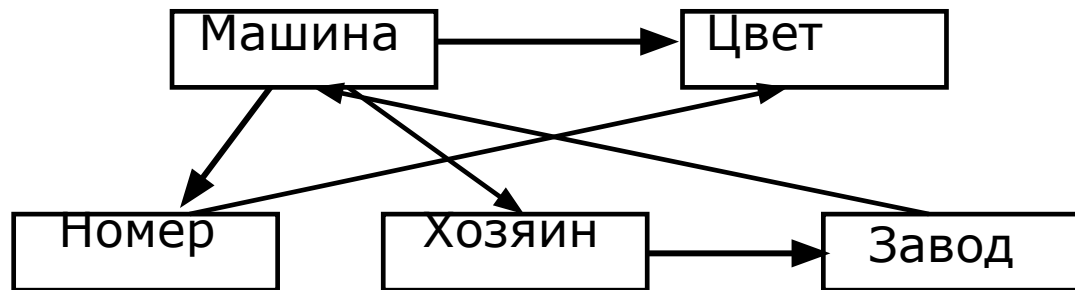
Реляционная

Телефон	ФИО	Адрес
25-25-25	Иванов	Кемерово

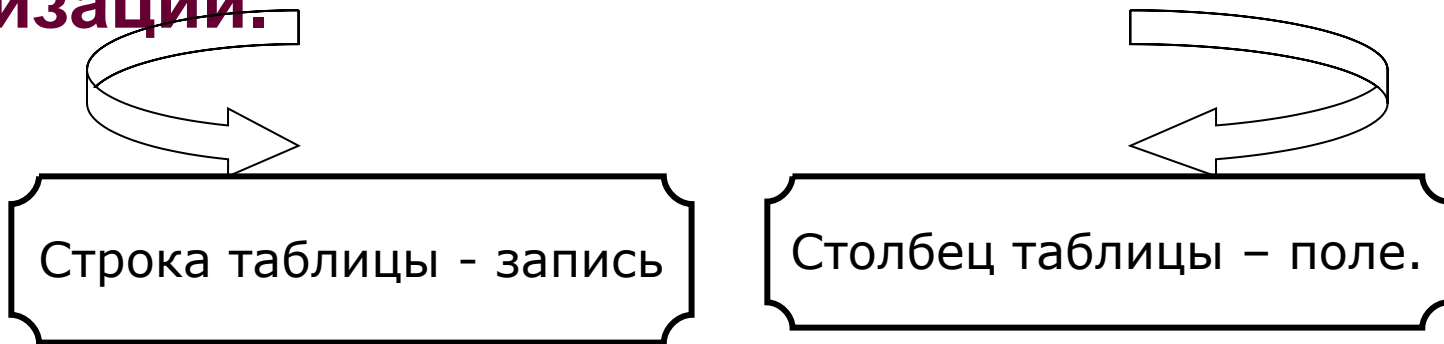
Иерархическая



Сетевая



Реляционные БД – имеют табличную форму организации.



	<u>Поле 1</u>	Поле 2	Поле 3	Поле 4
Запись 1	Имя поля 1	Имя поля 2	Имя поля 3	Имя поля 4
Запись 2				
Запись 3				

The table is a 3x4 grid. The first row is the header, with columns labeled 'Поле 1', 'Поле 2', 'Поле 3', and 'Поле 4'. The first column is labeled 'Запись 1', 'Запись 2', and 'Запись 3'. The cell at the intersection of 'Запись 1' and 'Поле 1' contains the text 'Имя поля 1'. The cell at the intersection of 'Запись 1' and 'Поле 2' contains the text 'Имя поля 2'. The cell at the intersection of 'Запись 1' and 'Поле 3' contains the text 'Имя поля 3'. The cell at the intersection of 'Запись 1' and 'Поле 4' contains the text 'Имя поля 4'. All other cells are empty. Arrows point from the labels to the corresponding cells: a green arrow from 'Поле 1' to the first column, and black arrows from 'Запись 1', 'Запись 2', and 'Запись 3' to the first row.

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.

Системы управления базами данных (СУБД)

- Пользователями БД могут быть различные прикладные программы, программные комплексы, а также специалисты предметной области, выступающие в роли потребителей или источников данных.
- В современной технологии БД предполагается, что создание БД, ее поддержка и обеспечение доступа пользователей к ней осуществляется централизованно с помощью специального программного инструментария - **СУБД**

Основные понятия

СУБД - это комплекс программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного применения БД многими пользователями

Поддерживает один из возможных типов моделей данных – сетевую, иерархическую, реляционную, которые являются одним из важнейших признаков классификации СУБД

MS Access - это мощная, высокопроизводительная СУРБД, предназначенная для разработки настольных (desktop) БД и создания приложений БД архитектуры «клиент-сервер».

Работает под управлением ОС Windows.

Как компонент MS Office, имеет усовершенствованный интерфейс пользователя, что обеспечивает совместимость с другими программами MS Office

Объекты Базы данных

- **Таблицы** – это основные объекты БД, предназначенные для хранения данных (реляционная БД может иметь несколько взаимосвязанных таблиц)
- **Запросы** – это спец.структуры, предназначенные для обработки данных базы
- **Формы** – это объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся
- **Отчеты** – это объекты, с помощью которых данные выводят на принтер в удобном наглядном виде
- **Макросы** – это макрокоманды. Если какие-то операции с БД производятся особенно часто, имеет смысл сгруппировать несколько команд в один макрос и назначить его выделенной комбинации клавиш
- **Модули** – это программные продукты, написанные на языке Visual Basic. Если стандартных средств MS Access пользователю не хватает, он может расширить возможности системы, написав необходимые модули