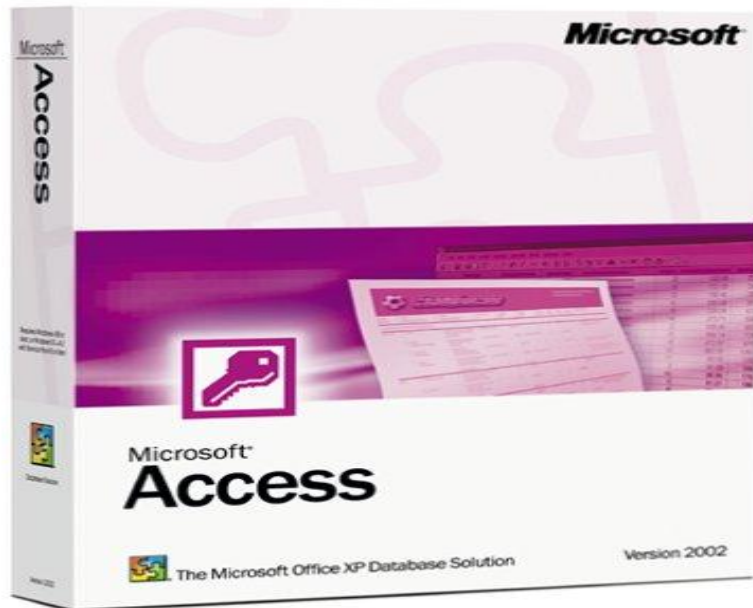


# Урок по дисциплине «Информатика и ИКТ»

## Представление баз данных в виде таблицы и формы



## **Давайте вспомним**

- Что такое электронная таблица?**
- Из чего состоит электронная таблица?**
  - Минимальный элемент ЭТ?**
- Какие форматы данных вы знаете?**

# Область применения электронных таблиц



Бухгалтерский и  
банковский учёт

Инженерно-  
технические  
расчёты



Статистическая  
обработка  
информации

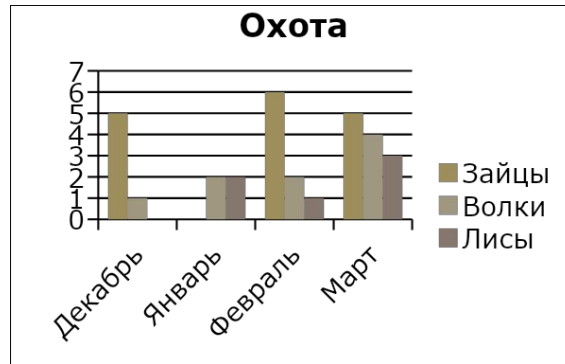
Проектно-  
сметные работы



Исследование  
динамических  
процессов

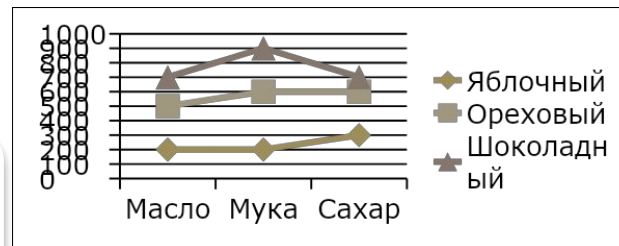
# Соотнесите

Столбчатая  
диаграмма



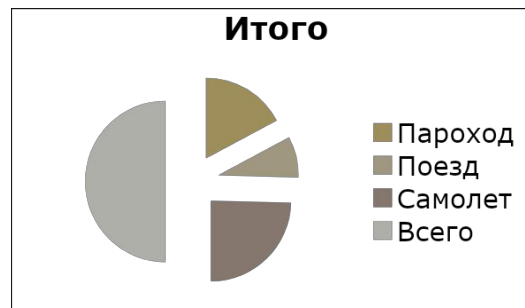
Месяц	Зайцы	Волки	Лисы	Всего
Декабрь	5	1	0	6
Январь	2	2	0	4
Февраль	6	2	1	9
Март	5	4	3	12
Итого	16	9	6	31

График



Человек	Парод	Поезд	Самолет	Всего
Незнайка	50	40	100	190
Цветик	100	20	0	120
Торопыжка	0	10	200	210
Медуница	60	30	0	90
Итого	210	100	300	610

Круговая  
диаграмма



Торт	Масло	Мука	Сахар
Яблочный	200	200	300
Ореховый	300	400	300
Шоколадный	200	300	100
Итого	700	900	700

Гистограмма



а – Легенда	5
б – Подписи данных	7
в – Ряд данных	8
г – Ось категорий	9
д – Ось значений	6
е – Линии сетки	4
ж – Область построения диаграммы	2
з – Названия осей	1
и – Заголовок диаграммы	3

# Давайте подумаем

Информатика. 9 класс

7

Дан фрагмент электронной таблицы:

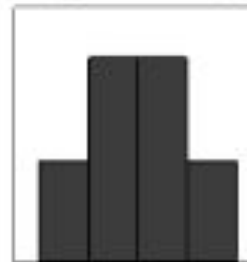
	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	$=A1-2$

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

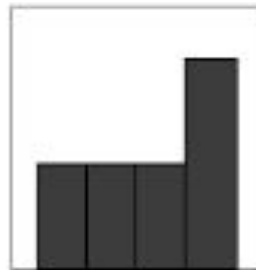
1)



3)



2)



4)



# Тема: Представление базы данных в виде таблицы и формы



# Сегодня мы с вами рассмотрим:



Базы  
данных



Понятие «Базы  
данных»



Структура  
организации БД



Система  
управления  
базами данных



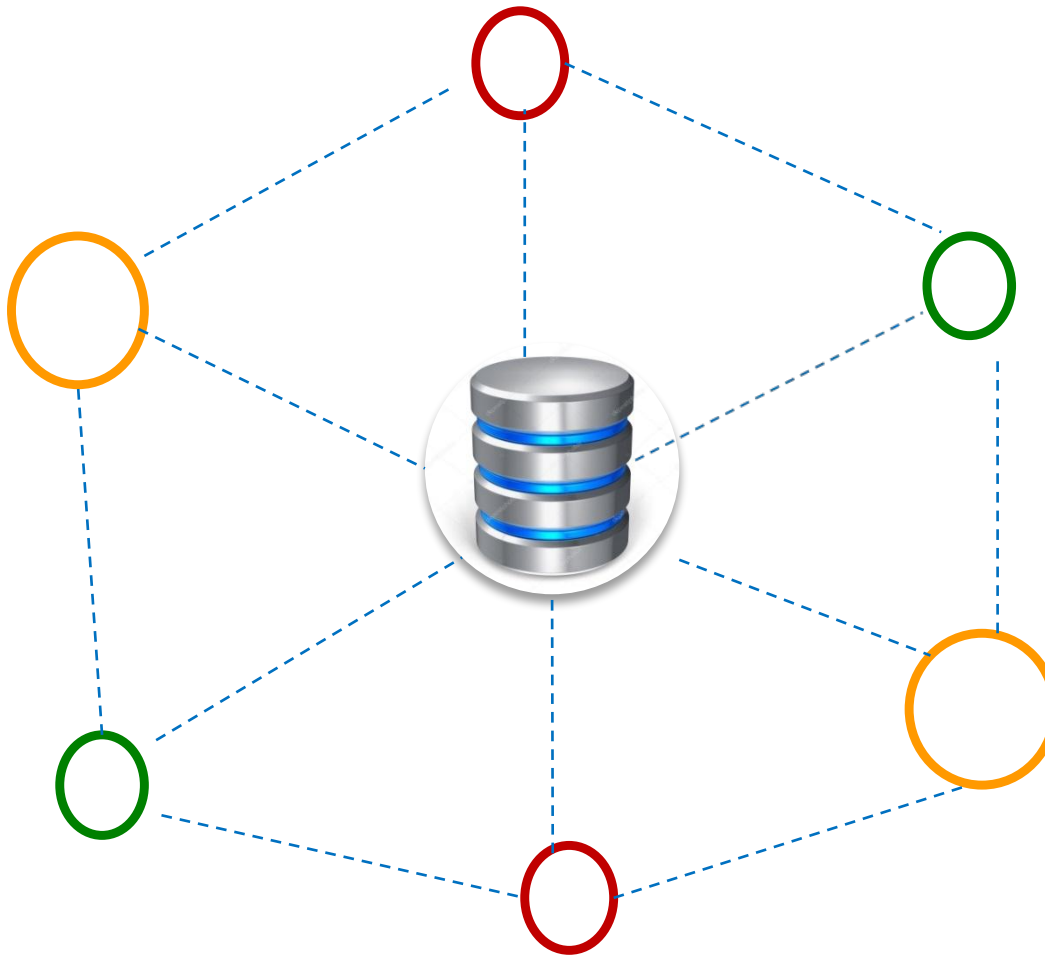
В современном мире человек получает огромное количество информации. С развитием информационных технологий появилась возможность создавать электронные хранилища данных – **базы данных (БД)**. При этом важнейшей проблемой является не только само хранение информации, сколько организация быстрого поиска нужных данных. Это задача решается с помощью специального программного обеспечения – **системы управления базами данных (СУБД)**

- Базы данных представляют собой организованную совокупность данных, хранящаяся в компьютере, для постоянного обновления и использования

### Примеры БД:

- база данных книжного фонда библиотеки;
- база данных кадрового состава учреждения;
- база данных законодательных актов в области уголовного права;
- база данных современной эстрадной песни.





Данные в базе организованы так, что можно быстро совершать такие действия как: поиск, сортировка, выборка и т.д.

# БД по структуре организации

Реляционно -  
табличные

Иерархические

Сетевые



СУБД  
«Microsoft Access»

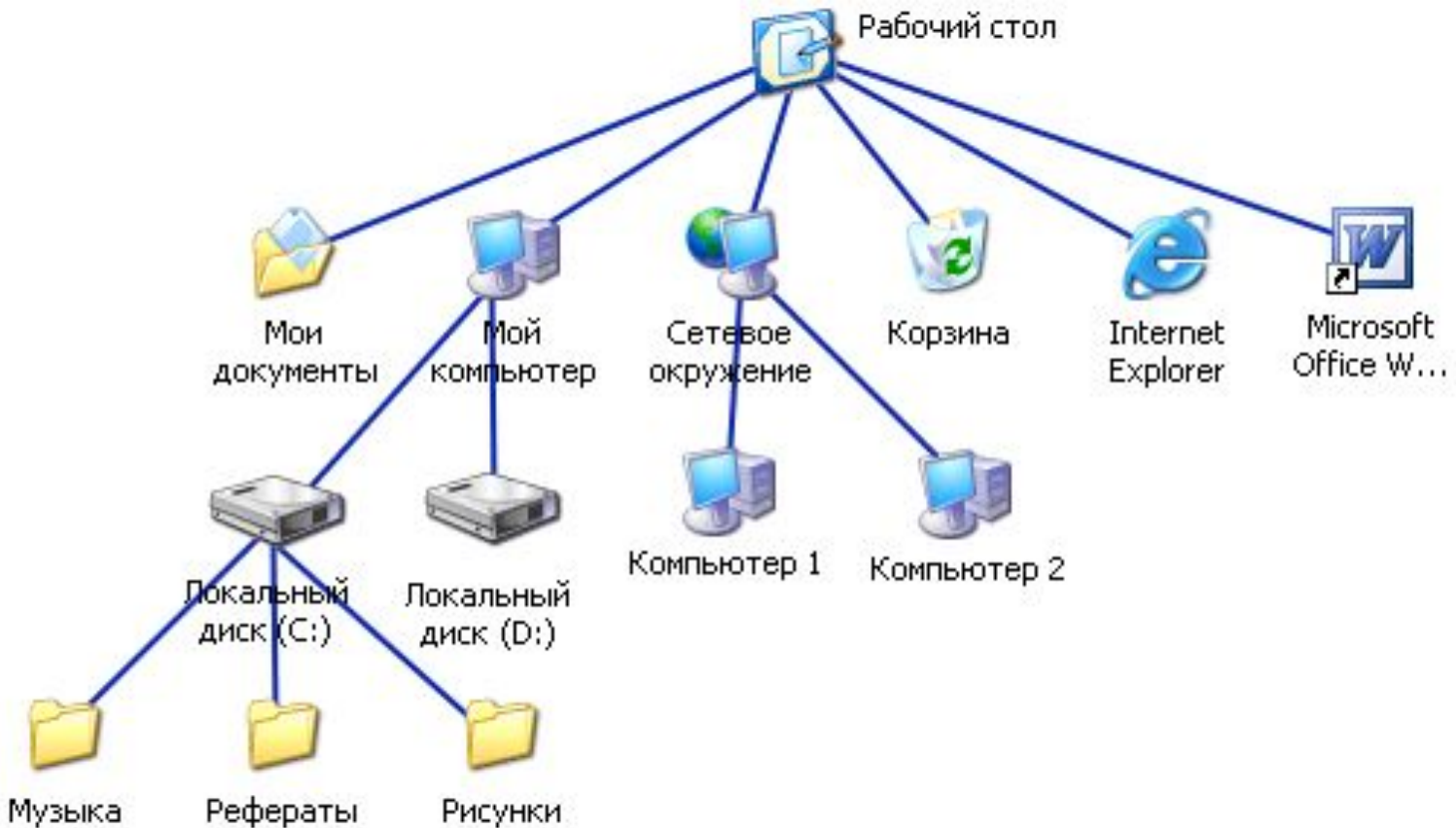


СУБД  
«OpenOffice.org Base»

**Сетевая БД** – это набор узлов и связи между ними (граф)



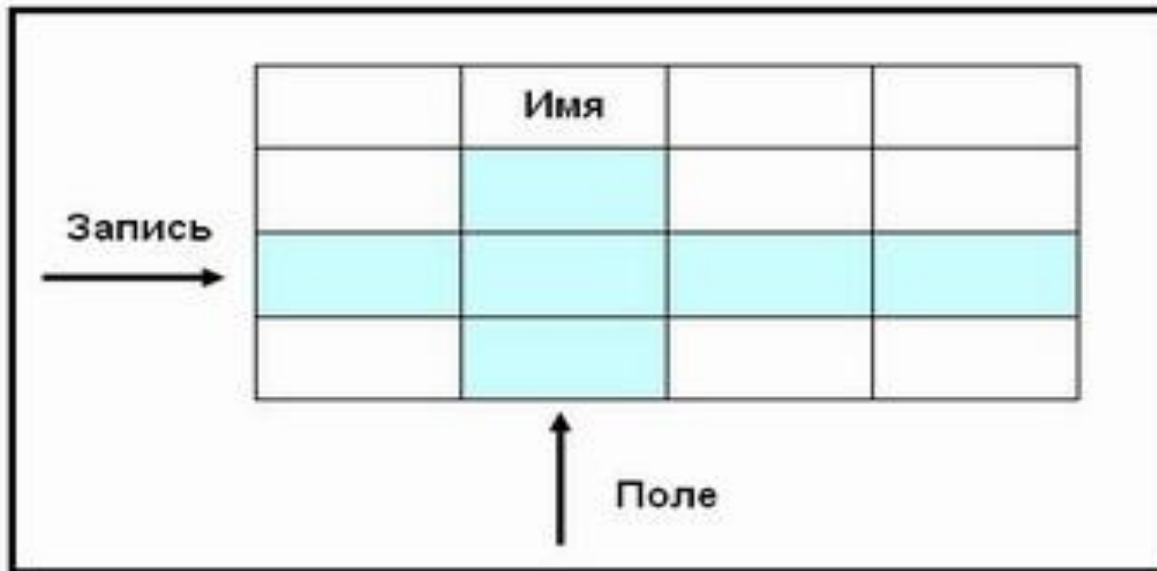
# Иерархическая БД – это набор данных в виде многоуровневой структуры (дерево)



**Реляционно – табличные** – это база данных, которая представлена в виде набора таблиц (отношений).

Таблица в реляционной БД состоит из записей (строк) и полей (столбцов).

- **Поля** содержат различные характеристики (иногда говорят атрибуты) объектов.
- Строки таблицы являются **записями** об объектах.



# Табличная (реляционная) форма представления БД

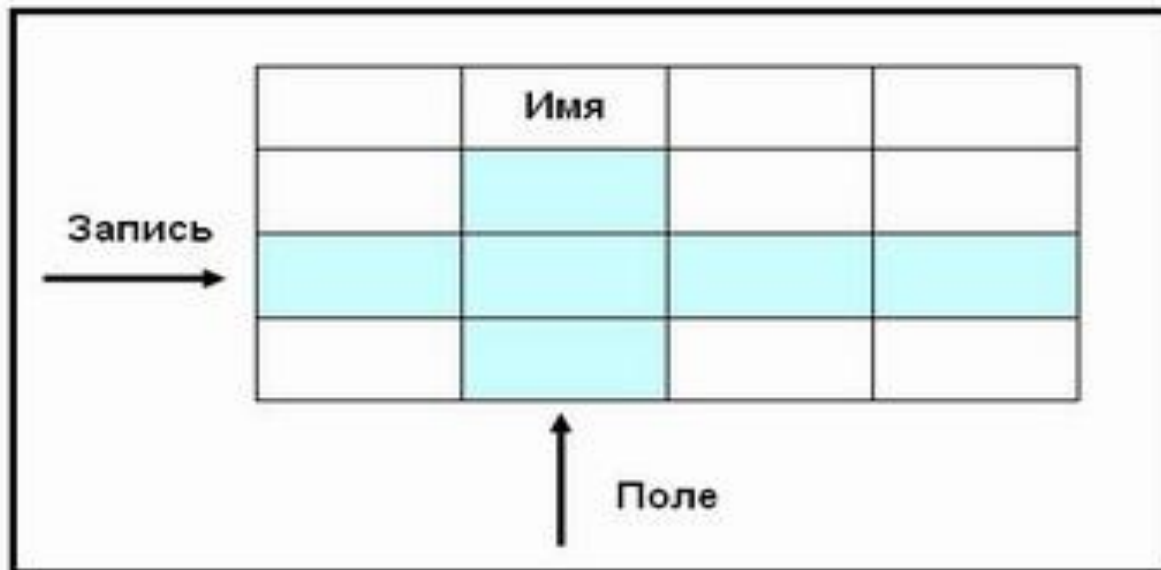
№	Фамилия	Телефон	E-mail
1	Сидоров	222-444	<a href="mailto:sidorov@mail.ru">sidorov@mail.ru</a>
2	Иванов	84-33-44	<a href="mailto:ivanov@mail.ru">ivanov@mail.ru</a>
3	Петров	44-55-44	<a href="mailto:petrov@mail.ru">petrov@mail.ru</a>

Поля

Записи




Поля задаются при проектировании БД и не изменяются в дальнейшем. Записи могут редактироваться в ходе работы. Любое поле должно иметь уникальное имя.



**Ключевое поле** (Ключ)– это поле или комбинация полей), которые однозначно определяют запись. В таблице не может быть двух записей с одинаковым значением ключа.

Например: поля Фамилия, Имя, номер дома не могут быть ключевыми, а ИНН, паспортные данные могут.

Простой ключ



Номер	Автор	Название	Год	Полка
001	Беляев А.Р.	Звезда КЭЦ	1990	3
002	Олеша Ю.К.	Избранное	1987	5
003	Беляев А.Р.	Избранное	1994	1

В БД «Домашняя библиотека» у разных книг могут совпадать значения полей, но инвентарный номер у каждой книги свой

# Основные типы полей

- числовой тип;
- символьный тип ;
- тип «дата», «время», «дата и время»;
- денежная сумма;
- целое число
- вещественное число (с дробной частью)
- логическое поле (истина или ложь, да или нет)

# Преимущества и недостатки табличного представления БД

- *Преимущество БД* - возможность видеть одновременно несколько записей.
- *Недостаток БД* –неудобство ввода, просмотра и редактирования записей при большом количестве полей, содержащих большое количество символов.

Red	Orange	Orange	
Orange	Red	Blue	Blue
Grey	Cyan	Cyan	Cyan
Orange	Grey	Grey	Grey
	Cyan	Cyan	Cyan

# Представление БД в виде формы

## Форма

- Используется для поочередного ввода, просмотра и редактирования записей базы данных часто
- Форма позволяет последовательно отображать записи в удобном для пользователя виде.

№:

Фамилия :

Телефон:

E-mail:

1 из 3

Добавить

Удалить

Вернуть

Назад

Далее

Критерии

Закреть

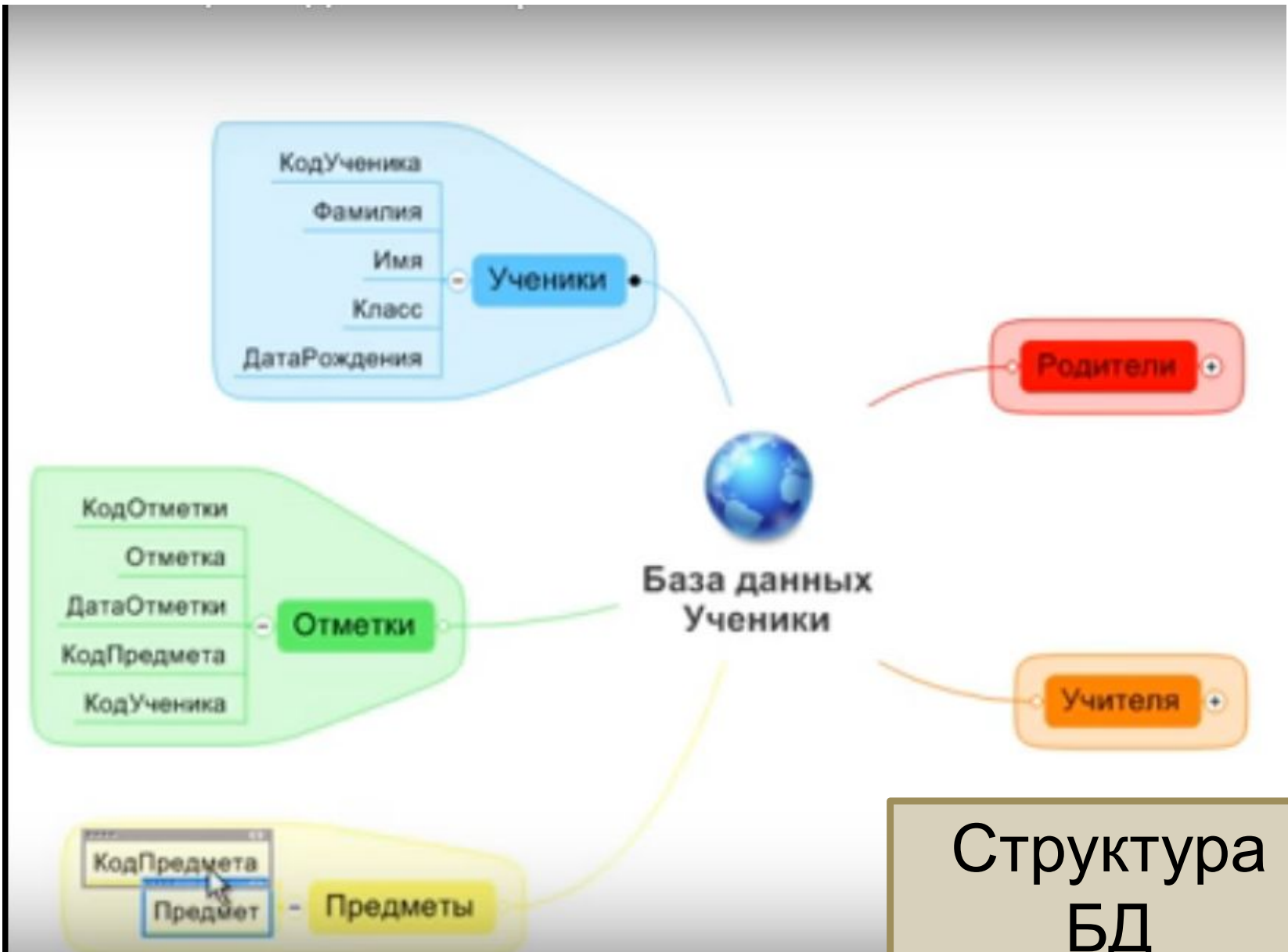
# СУБД

- Система управления базами данных  
- это приложение, позволяющее создавать базы данных и осуществлять в них сортировку и поиск данных.

## Функции СУБД

- Поиск информации в БД;
- выполнение несложных расчетов;
- вывод отчетов на печать;
- редактирование БД





Структура  
БД



# Самостоятельная работа

- Создать БД. Представьте их виде таблицы и в виде формы. Затем укажите: где поля, где записи.
- БД «Ученики».

**Источники:**

<http://www.5byte.ru>

# Контрольные вопросы:

1. В чем состоят преимущества и недостатки табличного представления баз данных?
2. В чем состоят преимущества и недостатки представления баз данных с использованием формы?
3. В чем заключается разница между записью и полем в базе данных?
4. Поля каких типов могут присутствовать в базе данных?
5. Существует ли разница между базой данных и СУБД?