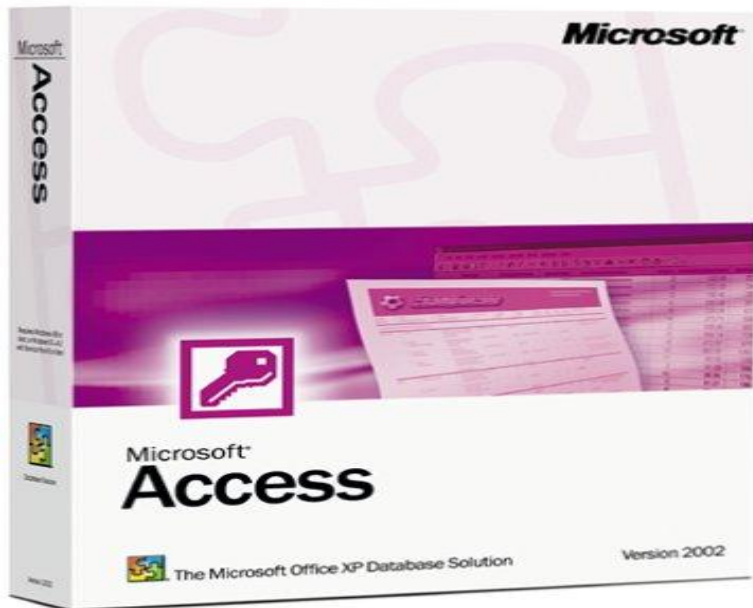


# Урок по дисциплине «Информатика и ИКТ»

## 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

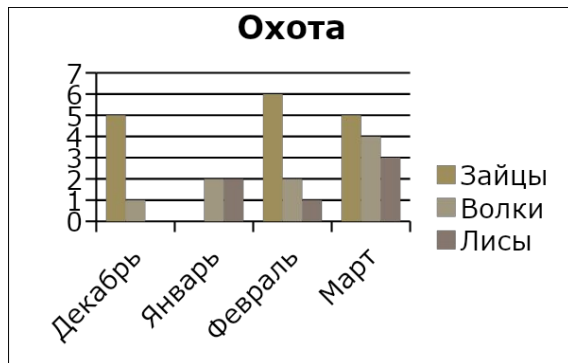
Проектно-  
сметные работы



Исследование  
динамических  
процессов

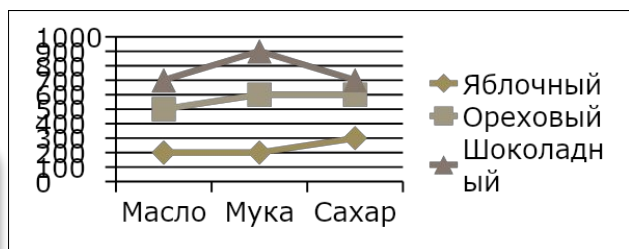
# Соотнесите

Столбчатая  
диаграмма



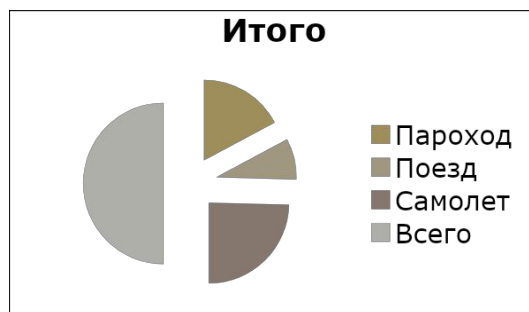
Месяц	Зайцы	Волки	Лисы	Всего
Декабрь	5	1	0	6
Январь	2	2	0	4
Февраль	6	2	1	9
Март	5	4	3	12
Итого	16	9	6	31

График



Человек	Парход	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:

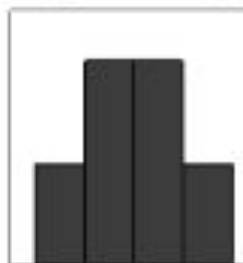
	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	$=A1-2$

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



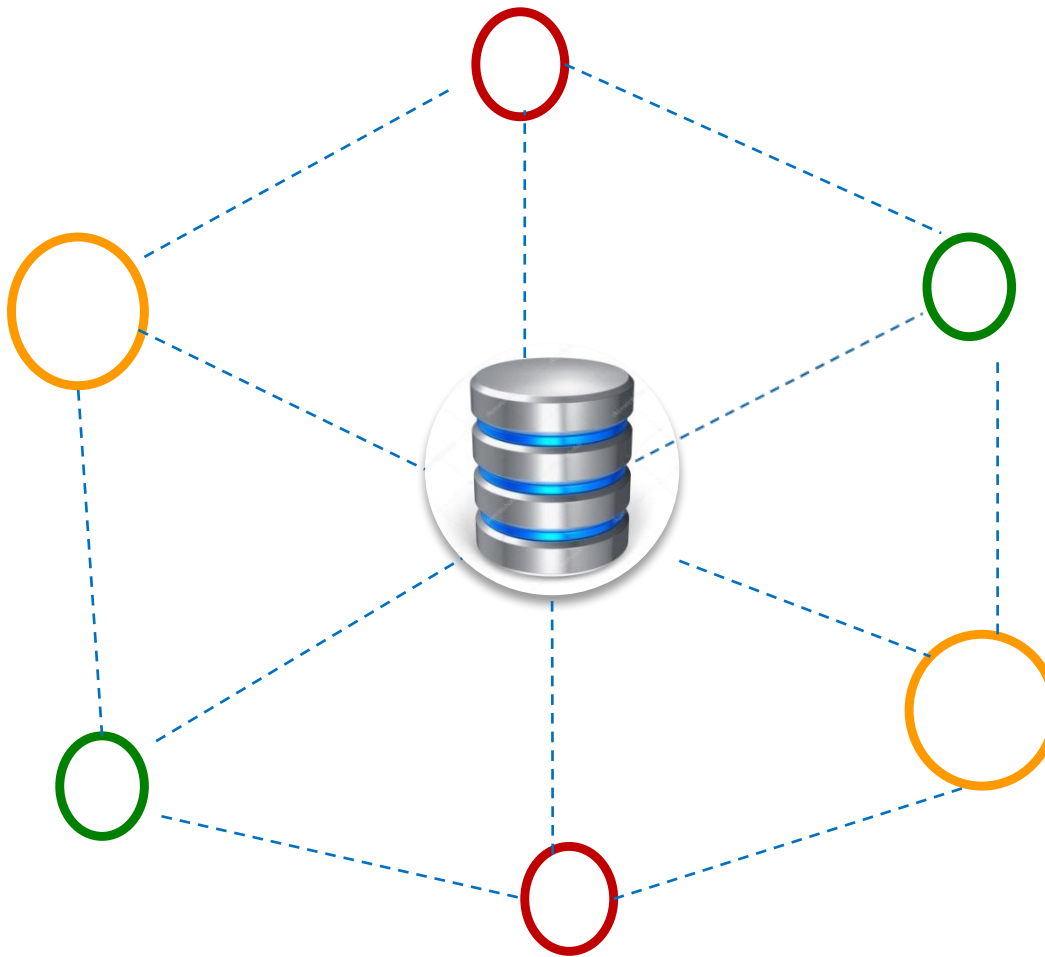
В современном мире человек получает огромное количество информации. С развитием информационных технологий появилась возможность создавать электронные хранилища данных – **базы данных (БД)**. При этом важнейшей проблемой является не только само хранение информации, сколько организация быстрого поиска 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»

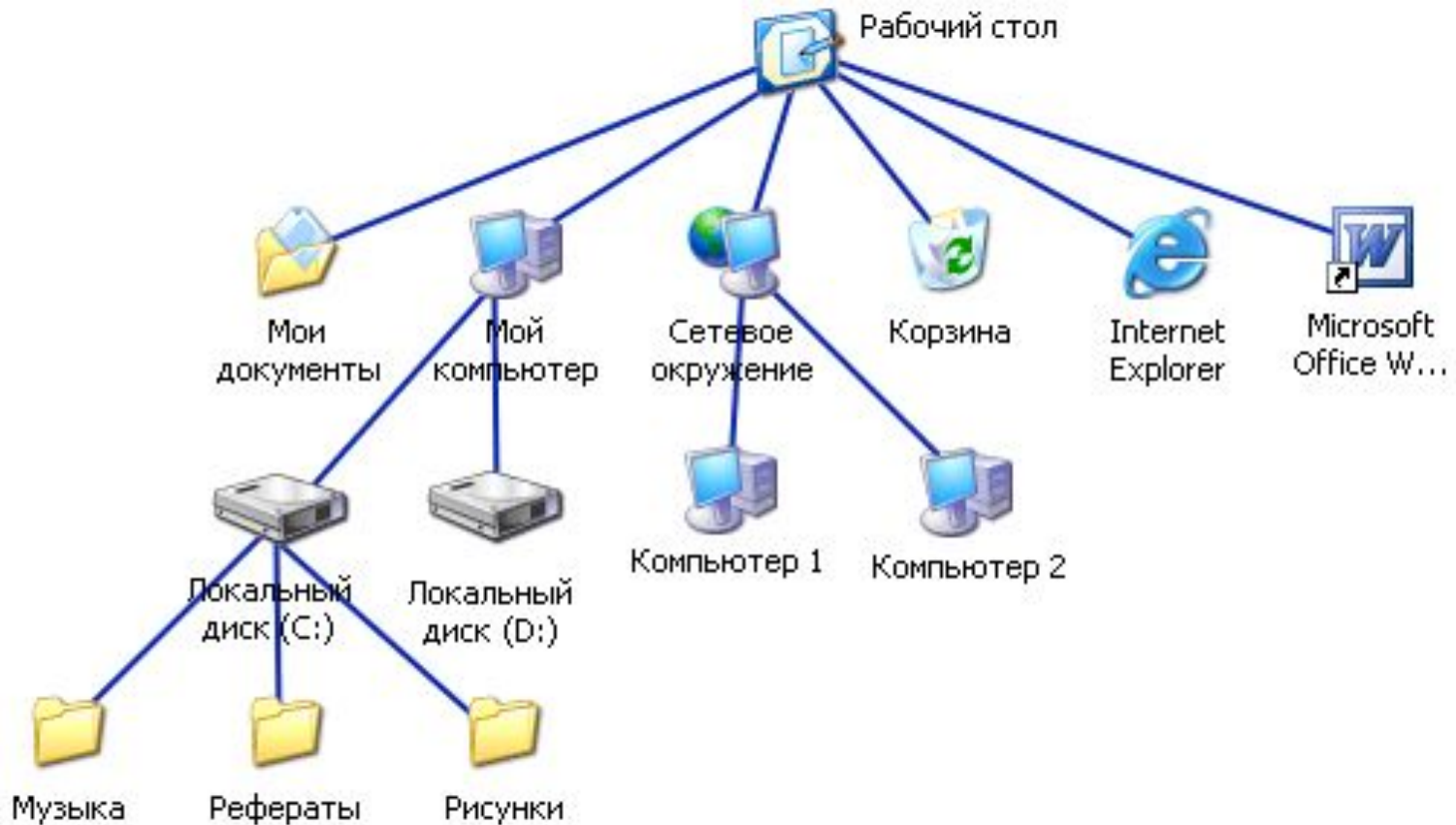


СУБД  
«OpenOffice.org Base»

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



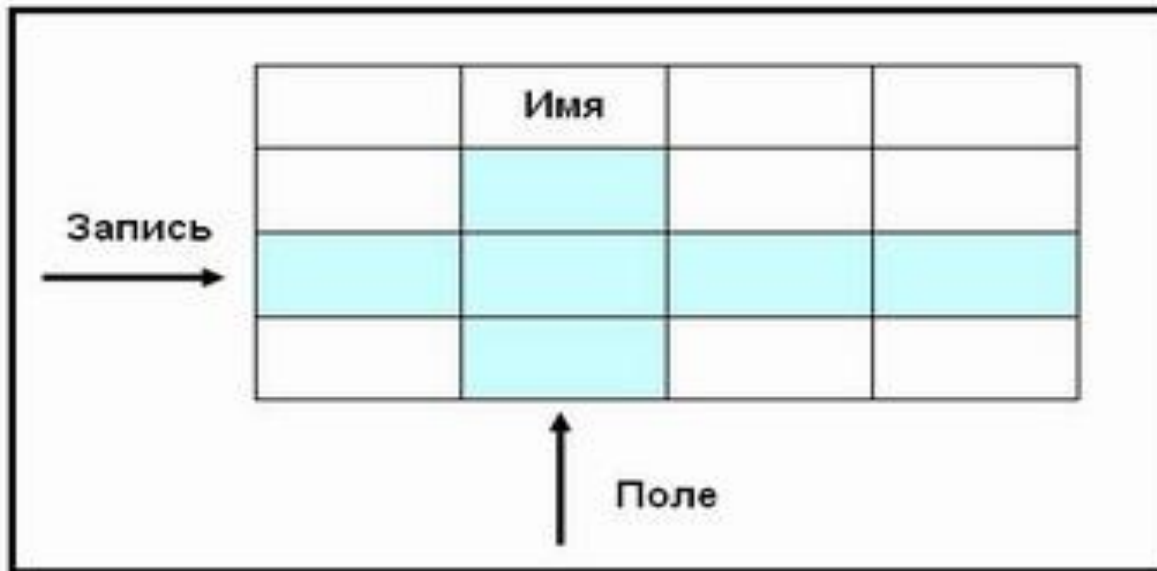
# Иерархическая БД – это набор данных в виде многоуровневой структуры (дерево)



**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.





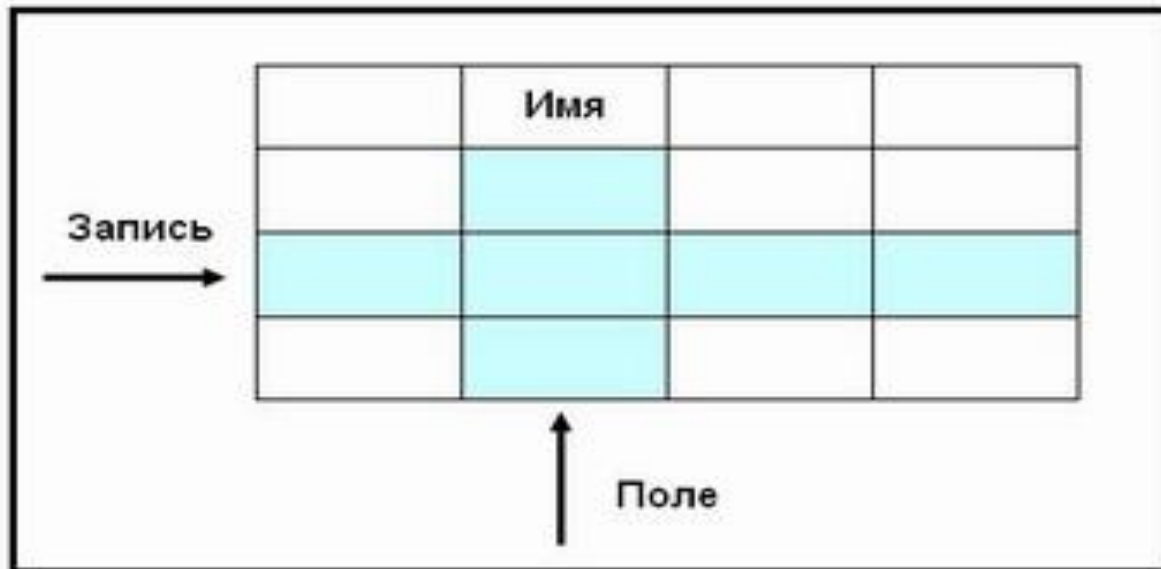
# Табличная (реляционная) форма представления БД

№	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.

The diagram shows a grid of colored rectangles representing data records in a table. The grid is composed of several rows and columns of varying lengths and colors. The colors used are red, orange, blue, light blue, and light grey. The first row has three cells: red, orange, and orange. The second row has four cells: red, blue, blue, and blue. The third row has four cells: light blue, light blue, light blue, and light blue. The fourth row has four cells: light grey, light grey, light grey, and light grey. The fifth row has four cells: light blue, light blue, light blue, and light blue. The first column has five cells: red, orange, light blue, light grey, and light blue. The second column has four cells: orange, red, light blue, and light blue. The third column has four cells: orange, blue, light blue, and light blue. The fourth column has four cells: blue, blue, light blue, and light blue.

# 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

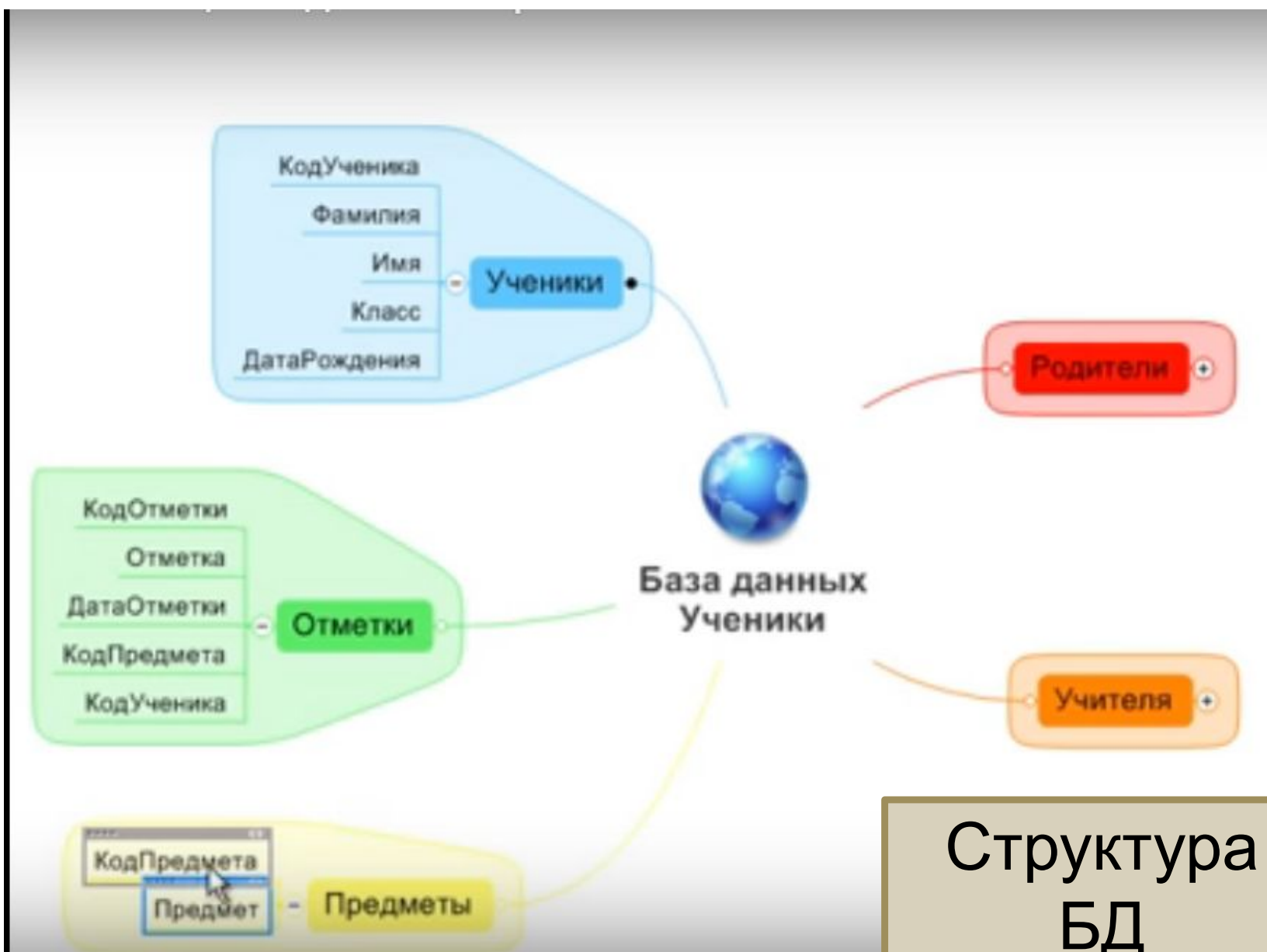
- Система управления базами данных  
- это приложение, позволяющее создавать базы данных и осуществлять в них сортировку и поиск данных.

## 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?