

# План урока:

1. Организационная часть.
2. Проверка знаний учащихся.
3. Изложение нового материала.
4. Первичное закрепление новых знаний.
5. Домашнее задание.
6. Итог урока.

# Основные понятия

Дисциплина: Информатика и ИКТ, 9 класс

Автор: Москвитина Екатерина Васильевна, учитель информатики, г. Барнаул.

**Цель урока:** сформировать новые знания и умения по теме «Основные понятия».

## **Задачи урока:**

### Обучающая:

познакомить с понятиями база данных, информационная система, реляционная база данных, первичный ключ, типы полей.

### Развивающая:

развитие приемов умственной деятельности;  
развитие познавательных потребностей учащихся;  
создание условий для приобретения опыта работы учащихся в среде ИКТ;

### Воспитательная

воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.

# Основные понятия:

- 1) что такое база данных и информационная система
- 2) реляционные базы данных
- 3) первичный ключ базы данных
- 4) типы полей



**Дадим определение следующим терминам:**

**Что такое база данных?**

**Что такое информационная система?**

**База данных (БД)** – определенным образом организованная совокупность данных, относящихся к определенной предметной области, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения.

База данных называется **централизованной**, если для хранения БД используется один компьютер.

Если различные части одной базы данных хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью, то такая БД называется **распределенной**.

# База данных



фактографические



документальные



# **Информационная система –**

относящаяся к определенной предметной области совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем.

По структуре организации данных базы данных делятся на реляционные и не реляционные.



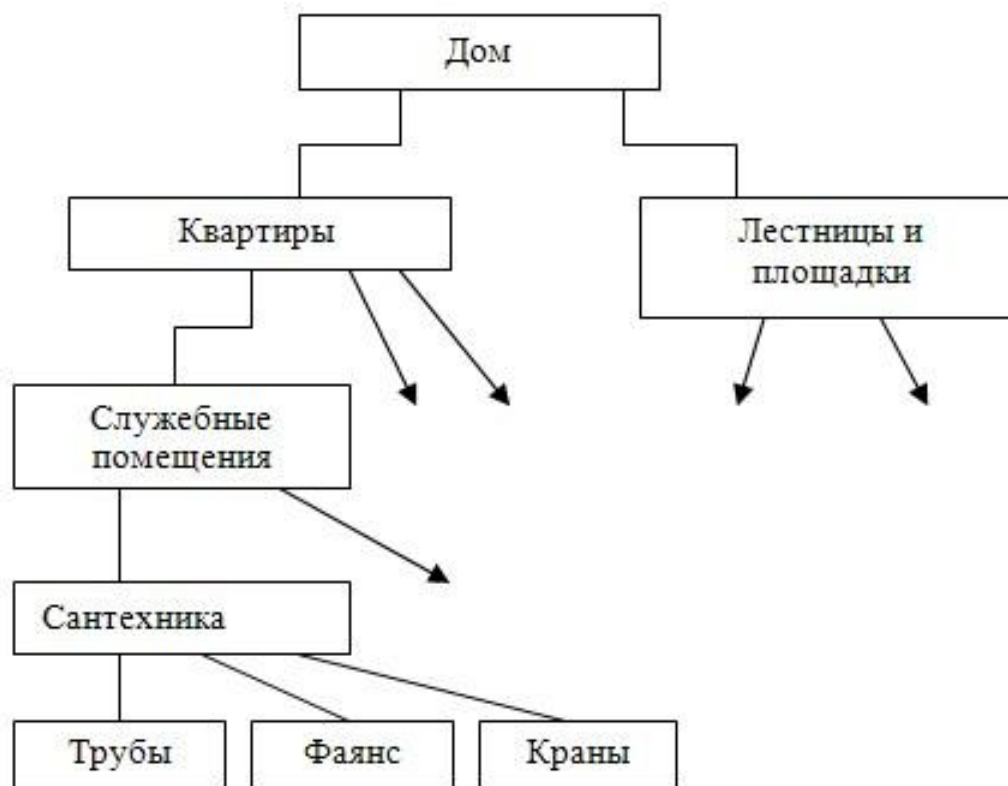
Первые БД имели иерархическую структуру.  
В иерархической БД существует  
упорядоченность элементов в записи, один  
элемент считается главным, остальные -  
подчиненными

## **Пример:**

Пусть имеется некоторая строительная компания, ее задача строительство жилого комплекса в одном из микрорайонов города.

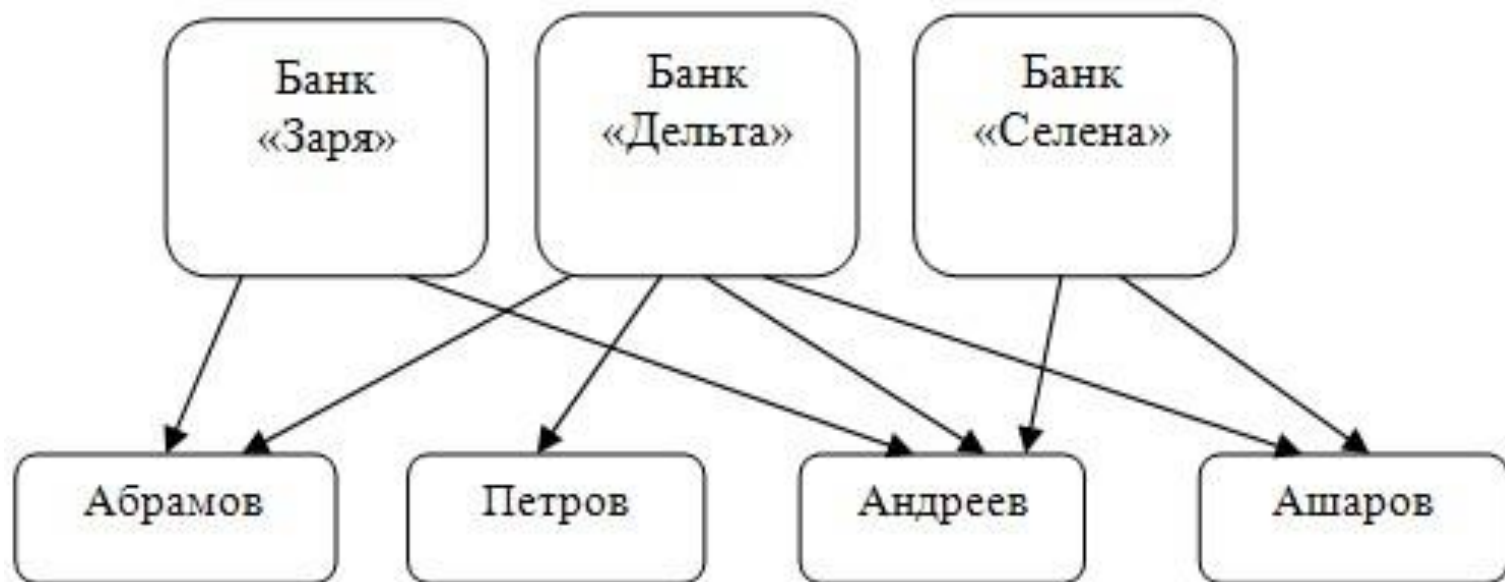


# Иерархическая структура



**Сетевая БД** отличается большей гибкостью, так как в ней существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

# Сетевая БД



**Реляционные базы данных** (от английского слова о relation – отношение) имеют табличную форму организации.

В реляционной БД строка таблицы называется **записью**, а столбец - **полем**.



# Реляционная БД

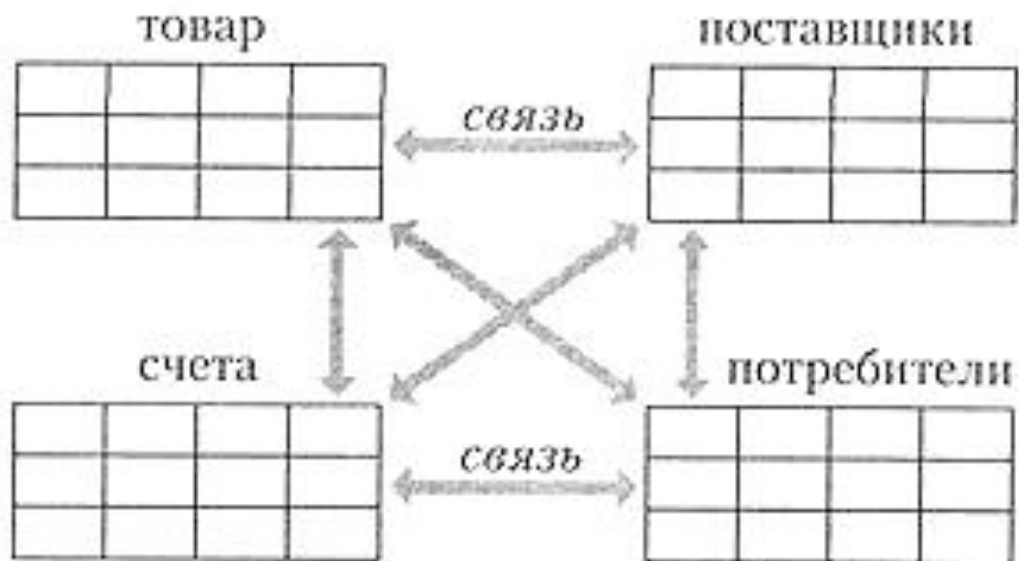
---

	поле 1	поле 2	поле 3	поле 4	...
запись 1	...	...	...	...	...
запись 2	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

**В Реляционной БД не должно быть  
совпадающих полей!**



# Реляционная БД



**Первичным ключом** в базе данных называют поле (или совокупность полей), значение которого не повторяется у разных записей.

<b>Город</b>	<b>Номер школы</b>	<b>Директор</b>	<b>Адрес</b>	<b>Телефон</b>
Крюков	1	Иванов А.П.	Пушкина, 5	4-12-35
Шадринск	1	Строев С.С.	Лесная, 14	4-23-11
Шадринск	2	Иванов А.П.	Мира, 34	4-33-24
...	...	...	...	...



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

# ТИПЫ ПОЛЕЙ В РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗАХ ДАННЫХ



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

## числовой

Значение поля может быть только числом

## символьный

В этих полях хранятся символьные последовательности (слова, тексты и пр.)

## дата / время

Эти поля предназначены для хранения календарных дат и данных о времени суток  
Дата: «**день / месяц / год**»  
Время: «**часы : минуты**»

## логический

да	нет
true	false
« 1 »	« 0 »

База данных «Учет затрат времени»

Дата	Учет времени		Затраты времени	№ дела
	Начало	Конец		
12 / 04 / 07	12 : 45	13 : 25	40	112
12 / 04 / 07	16 : 15	18 : 45	150	38
13 / 04 / 07	10 : 30	14 : 25	235	221

База данных «Факультативы»

Фамилия, имя	ИЗО	Химия	Танцы
Иванов Петя	1	0	1
Петров Ваня	0	1	1
Сидоров Витя	1	0	0

дата

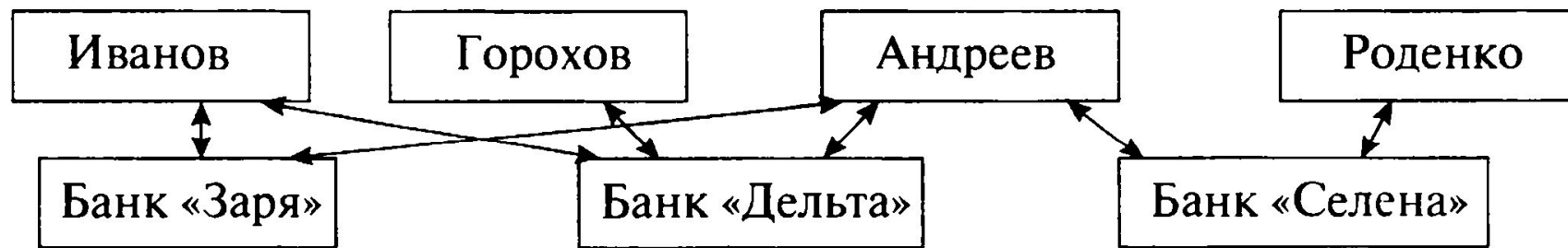
время

числовой

символьный

логический

**Задание:** дана сетевая структура БД «Вкладчики», преобразуйте данную структуру к табличному виду. Добавьте поле Сумма вклада. Определите тип каждого поля.





## **Подведем итоги:**

- В чем различие между фактографическими и документальными БД?**
- Приведите примеры информационных систем?**
- Какую информацию содержит запись и поле?**
- В чем разница между реляционной и иерархической БД?**
- Расскажите о назначении первичного ключа?**



**Д/з**  
**учебник §10**

# Используемые источники:

1. <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-2-4-4-8.html>
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e3ea83ed-f9a4-43e3-843b-0116c5e3e034/75394/>
3. И.Г. Семакин Информатика и ИКТ 9 класс