

# УРОК2.

## МОДЕЛИ ДАННЫХ.

### СОВРЕМЕННЫЕ СУБД

#### **АНОНС:**

НА УРОКЕ МЫ СЕГОДНЯ ПОЗНАКОМИМСЯ СО СПЕЦИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ДАННЫХ В ВИДЕ МОДЕЛЕЙ ДАННЫХ, КЛАССИФИЦИРУЕМ ПО МОДЕЛЯМ ДАННЫХ СОВРЕМЕННЫЕ СУБД И УВИДИМ ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СТРУКТУР ОСНОВНЫХ МОДЕЛЕЙ ДАННЫХ.

СОКРАЩЕНИЕ ДЛЯ МОДЕЛИ ДАННЫХ - МД

В ОБЩЕМ О МОДЕЛЯХ  
ДАННЫХ

# ОБЩИЙ ВИД МД

**Модель данных (Data Model) =**

**структура данных + методы доступа**

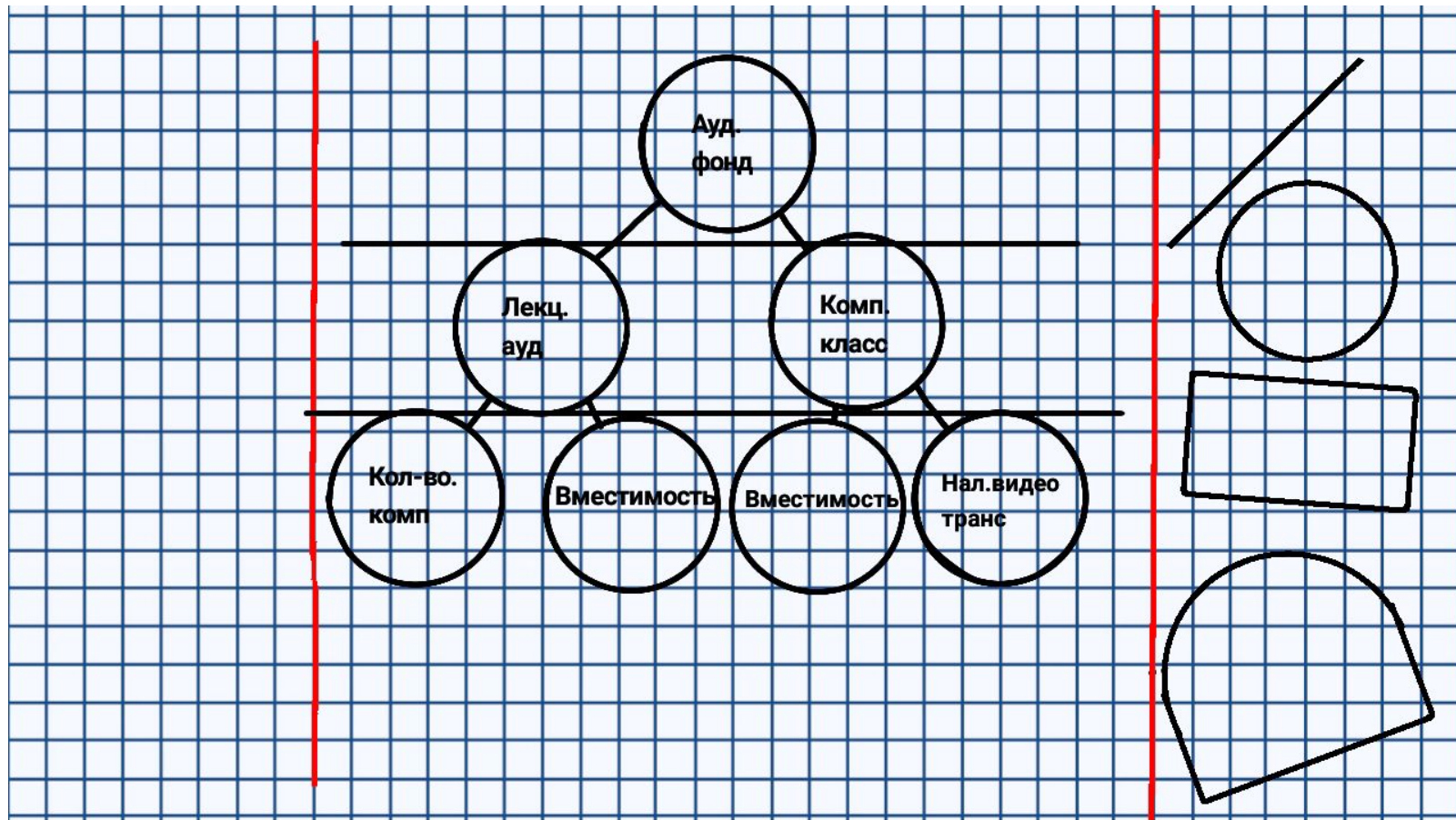
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МД

ИСТОРИЧЕСКАЯ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МД

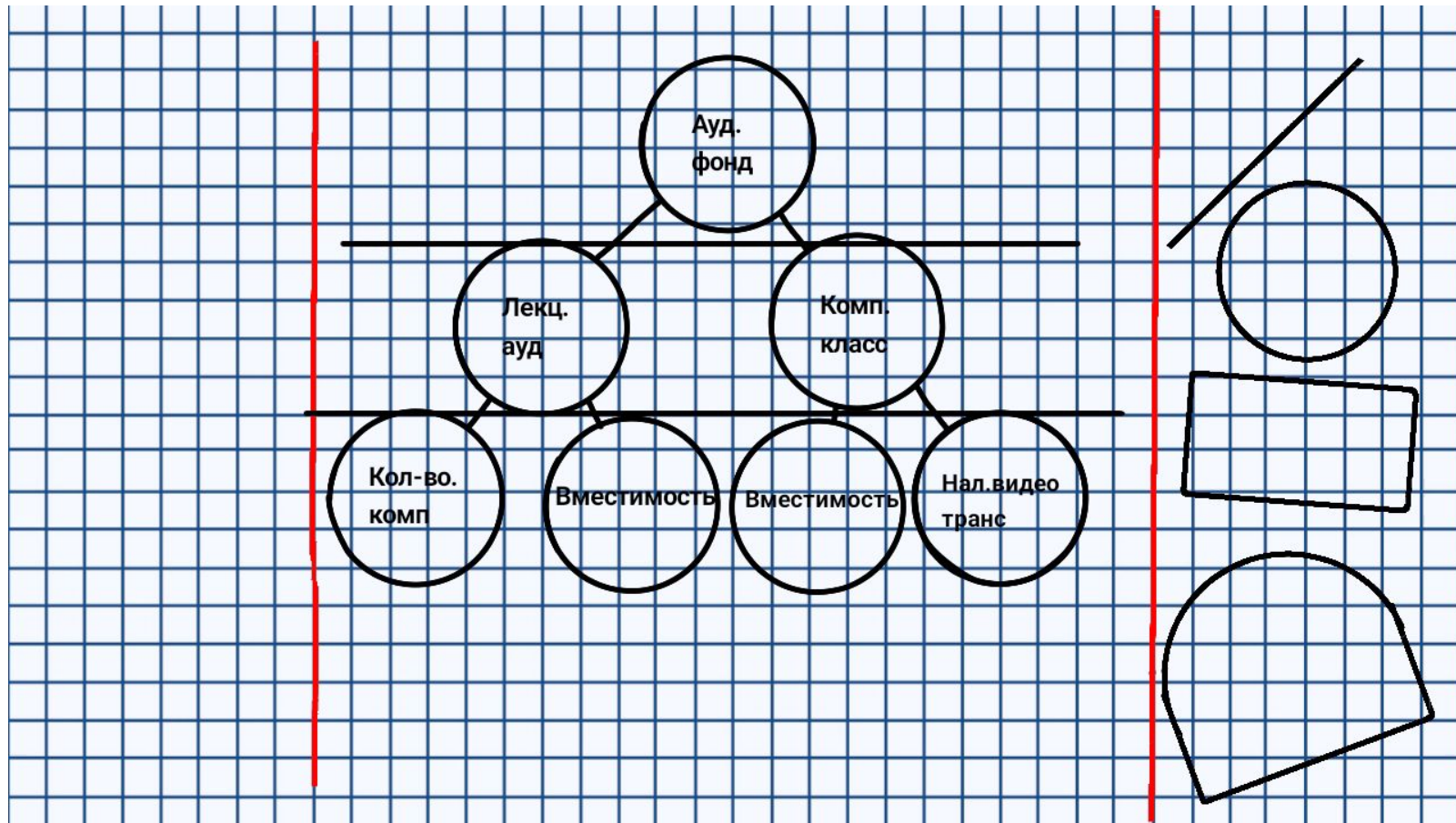
# МОДЕЛИ ДАННЫХ

- Иерархическая
- Сетевая
- **Реляционная**
- Семантическая
- Типово – полная
- **Объектно – ориентированная**
- Многомерная

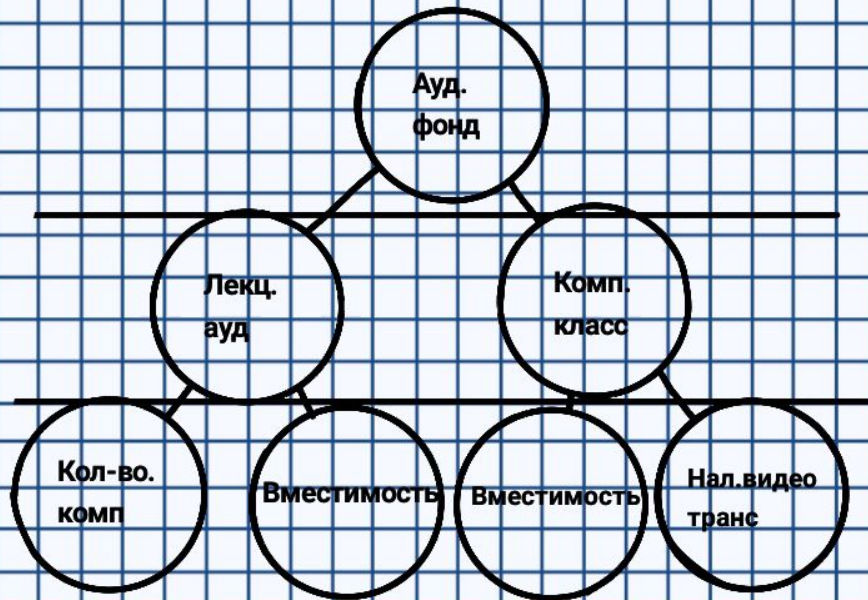
# ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МД



# СЕТЕВАЯ МД



# РЕЛЯЦИОННАЯ МД

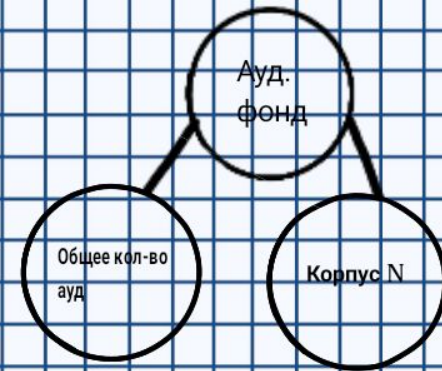




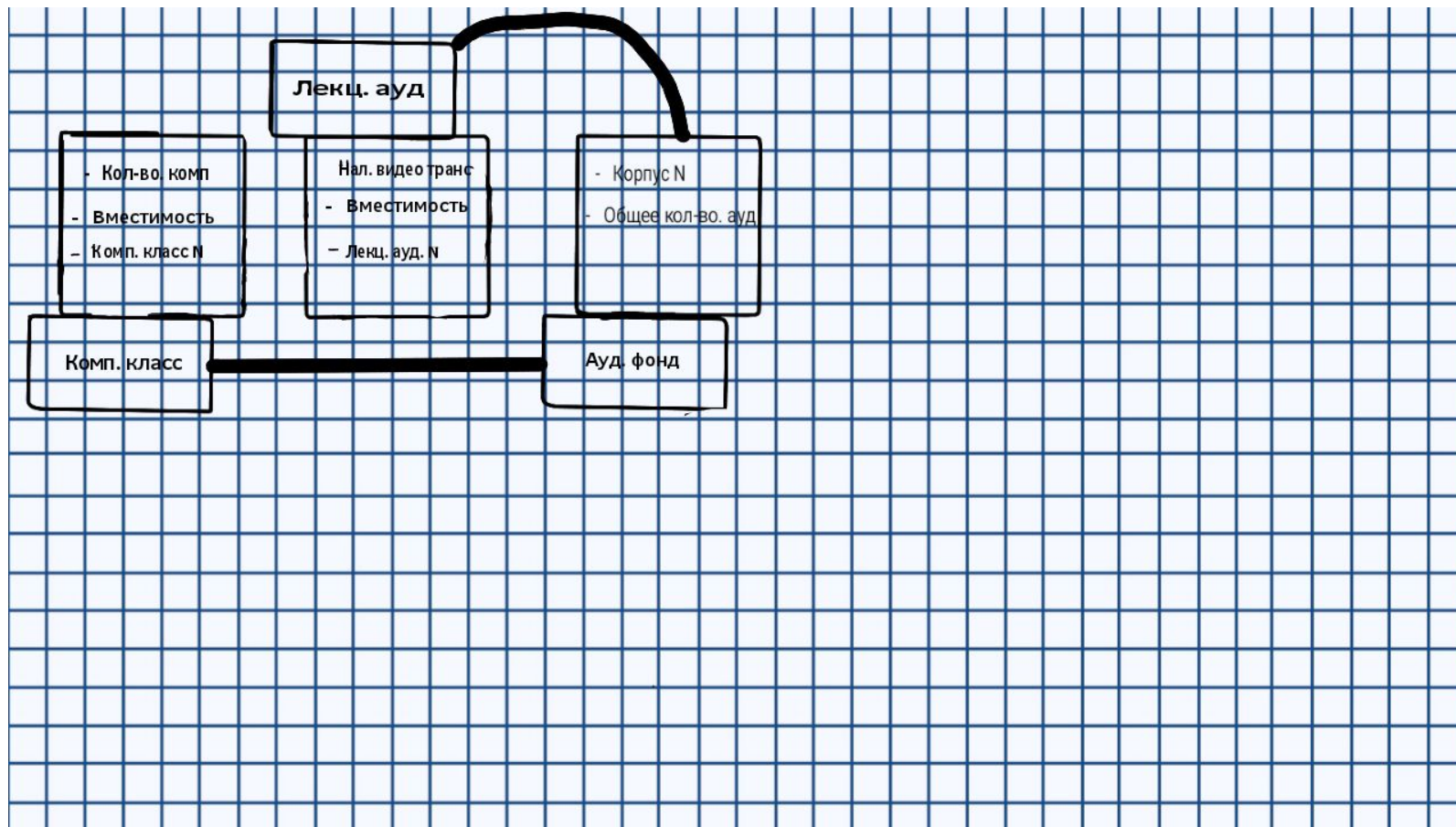
# ПРИВЕДЕНИЕ ДВУМЕРНЫХ ТАБЛИЦ К ДРУГОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

Комп. класс N	Кол-во. комп	Вместимость
------------------	-----------------	-------------

Лекц ауд N	Нал.видео транс	Вместимость
---------------	--------------------	-------------



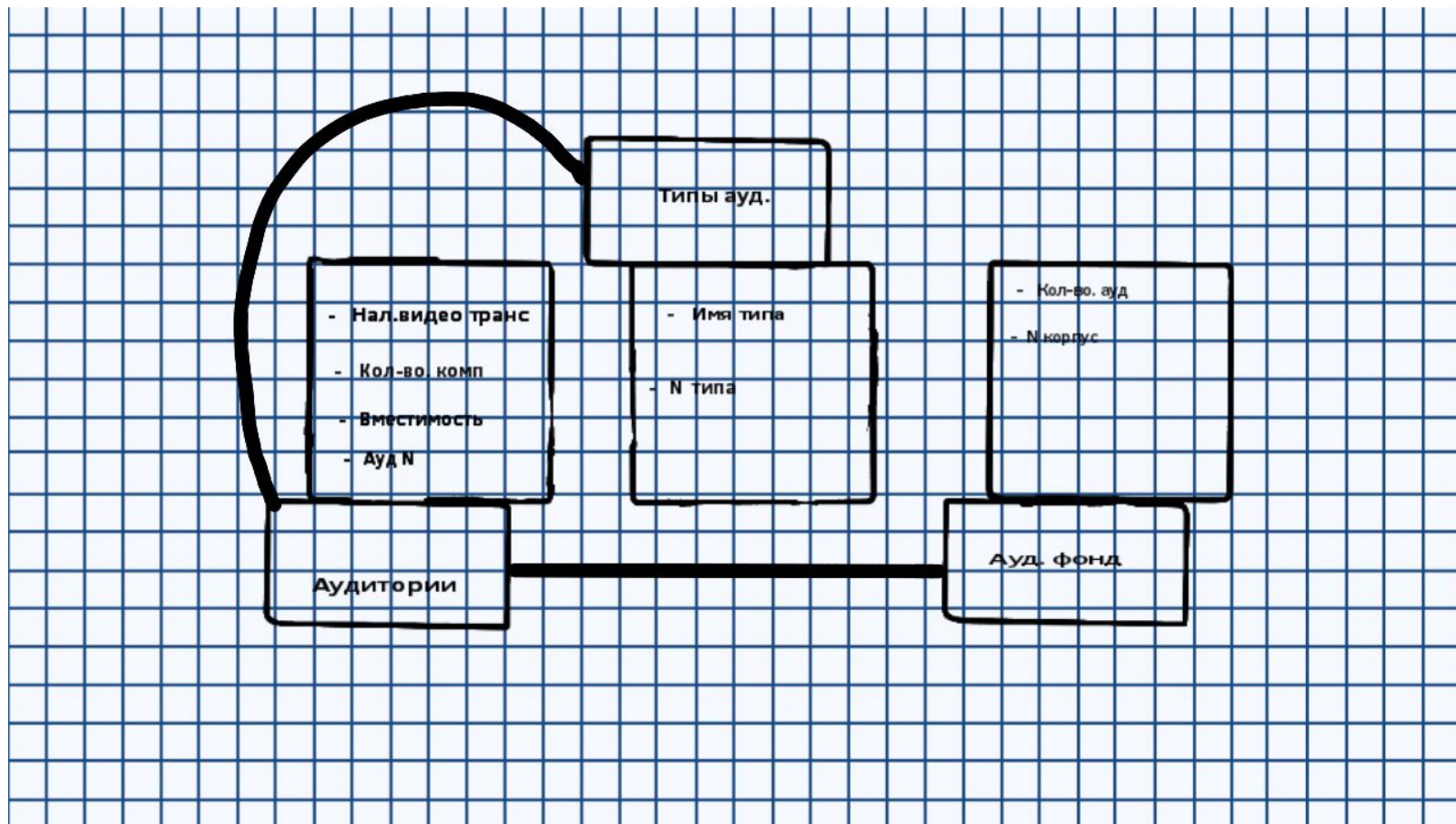
# ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ РМД



# ИСТОРИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ МД

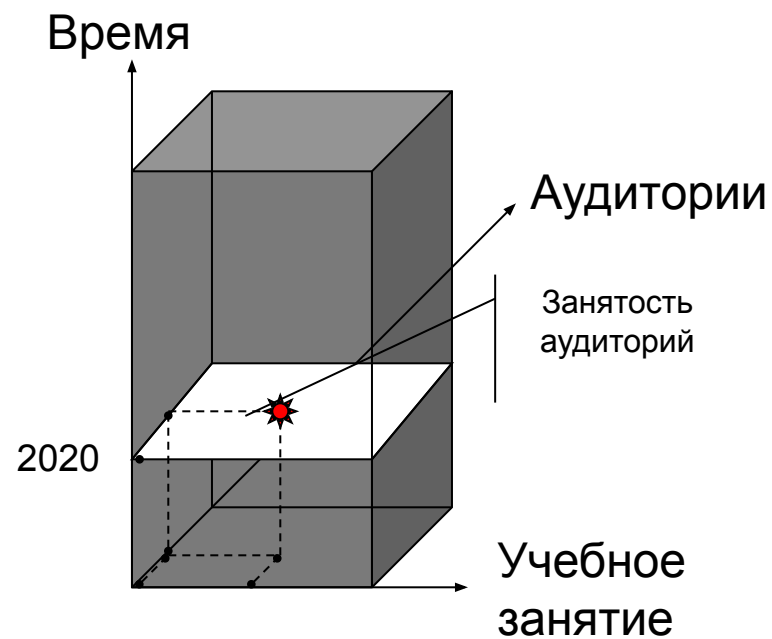
- Иерархическая (1965-1970)
- Сетевая (1970 – 1975)
- **Реляционная** (1975 – 1980)
- Семантическая (1980 – 1985)
- Типово – полная (1985 – 1990)
- **Объектно – ориентированная** (1990 – 1995)
- Многомерная (1995– 2000)

# ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МД



# МОДЕЛИ ДАННЫХ

- Иерархическая
- Сетевая
- **Реляционная**
- Семантическая
- Типово – полная
- **Объектно – ориентированная**
- Многомерная
- XML



# РЕЛЯЦИОННАЯ МД

- Отношение – это двумерная таблица, обладающую рядом свойств: нет одинаковых строк, столбцы – это поименованные логически связанные атрибуты с уникальным именем, порядок строк неупорядочен.
- Кортеж – это любая строка в отношении.
- Атрибут – это любой столбец в отношении.
- Домен – это множество неповторяющихся значений атрибута.



СОКРАЩЕНИЕ ДЛЯ РЕЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ДАНЫМИ – РСУБД

СОВРЕМЕННЫЕ СУБД

# СОВРЕМЕННЫЕ СУБД

Тип СУБД (тип МД)	СУБД	Внутренний язык SQL	Компания разработчик
Реляционная	DB2	SQL Procedural Language или кратко SQL/PL	IBM
Реляционная	SQL Server	Transact-SQL или кратко T-SQL	Microsoft
Объектно- реляционная	PostgreSQL	Procedural Language/PostgreSQL или кратко PL/pgSQL	свободная
Объектно- реляционная	MySQL	SQL по стандарту SQL/PSM	свободная
Объектно- реляционная	Oracle Database	Procedural Language/SQL или кратко PL/SQL	Oracle
Иерархическая	IMS	Data Language / I или кратко DL / I для доступа	IBM



# ВЫВОДЫ

1. Представлен перечень моделей данных в исторической последовательности
2. Указаны графическое представление структур организации данных в моделях данных
3. Перечислены достоинства и недостатки моделей данных
4. Отдельно даны основные понятия для реляционной модели данных
5. Классифицированы современные СУБД по моделям данных положенным в основу с указанием названий внутренних языков программирования