

# **Информационная технология хранения данных.**

Контрольные вопросы и задания.

# Что представляет собой реляционная модель данных в общем виде?

- ▣ *Реляционная модель* данных представляет собой совокупность таблиц с установленными между ними связями. Название «реляционная» происходит от английского слова *relation*-отношение. Этот термин указывает, что модель отражает отношения составляющих её частей.
- ▣ В реляционной модели каждая таблица описывает один класс объектов.

## Таблица 4.2. Ученики

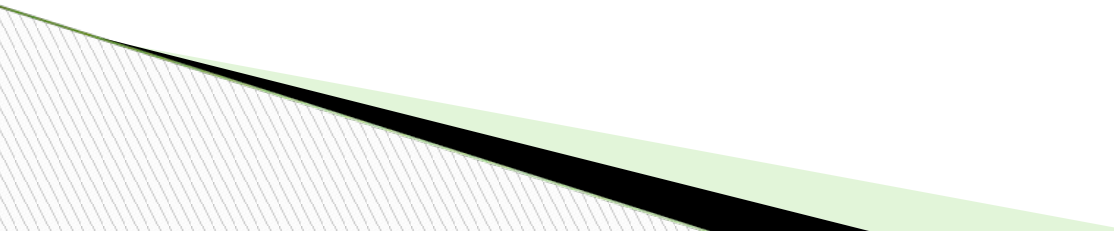
Номер личного дела	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
К-25	Сомов	Михаил	Александрович	13.10.91
М-20	Мухин	Алексей	Вячеславович	30.03.90
У-7	Светлова	Татьяна	Леонидовна	24.08.91
И-33	Иванова	Елена	Сергеевна	14.02.89
Ф-3	Игнатъева	Анастасия	Александровна	11.11.90

# Свойства реляционной модели данных.

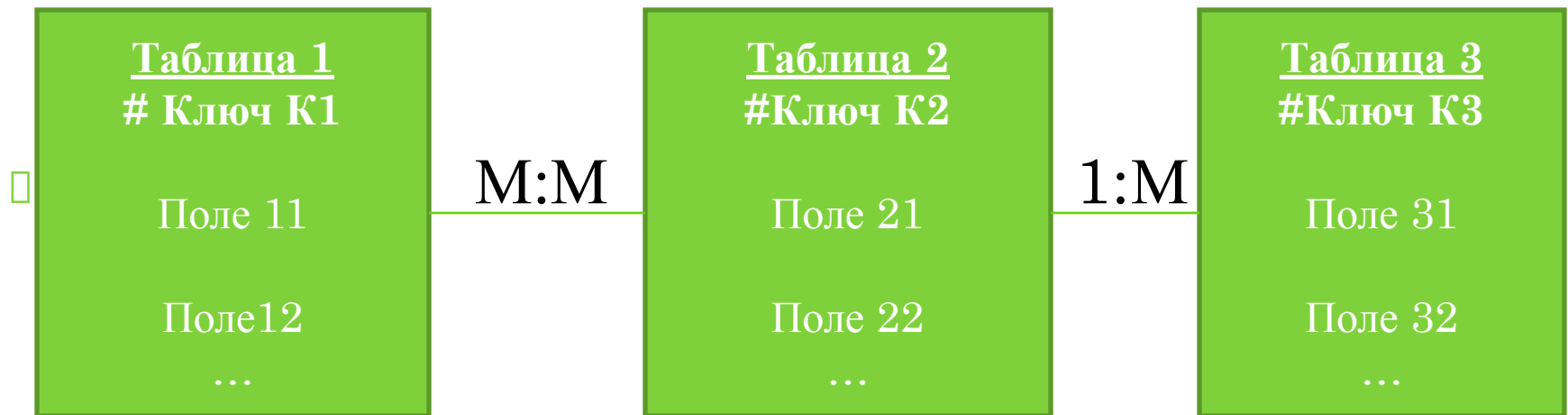
- 1. *Каждый элемент таблицы - один элемент данных.* Элементом таблицы является ячейка. Данное свойство означает, что в одной ячейке реляционной таблицы не может указываться более одного значения параметра.

НЕПРАВИЛЬНО		ПРАВИЛЬНО	
Марка автомобиля	Цвет	Марка автомобиля	Цвет
LADA-112	Красный	LADA-112	Красный
	Мокрый асфальт	LADA-112	Мокрый асфальт
	Серебристый металлик	LADA-112	Серебристый металлик

- **2.** *Все элементы одного столбца(поля)имеют одинаковый тип(числовой, символический и т. п.), формат и смысл.* Указывает, что в одном столбце таблицы не могут содержаться данные разных типов, например, и текст, и числа. Все данные одного столбца должны иметь одинаковый СМЫСЛ.
- **3.** *Каждый столбец(поле) имеет уникальное имя.* Означает, что в таблице не может быть столбца, не имеющего имени, и не может быть двух столбцов с одинаковыми именами.
- **4.** *Одинаковые строки в таблице отсутствуют.* Означает, что каждая строка описывает конкретный объект.
- **5.** *Порядок следования строк в таблице может быть произвольным.* Означает, что информация об объекте одного класса не зависит от информации о другом объекте этого же класса.

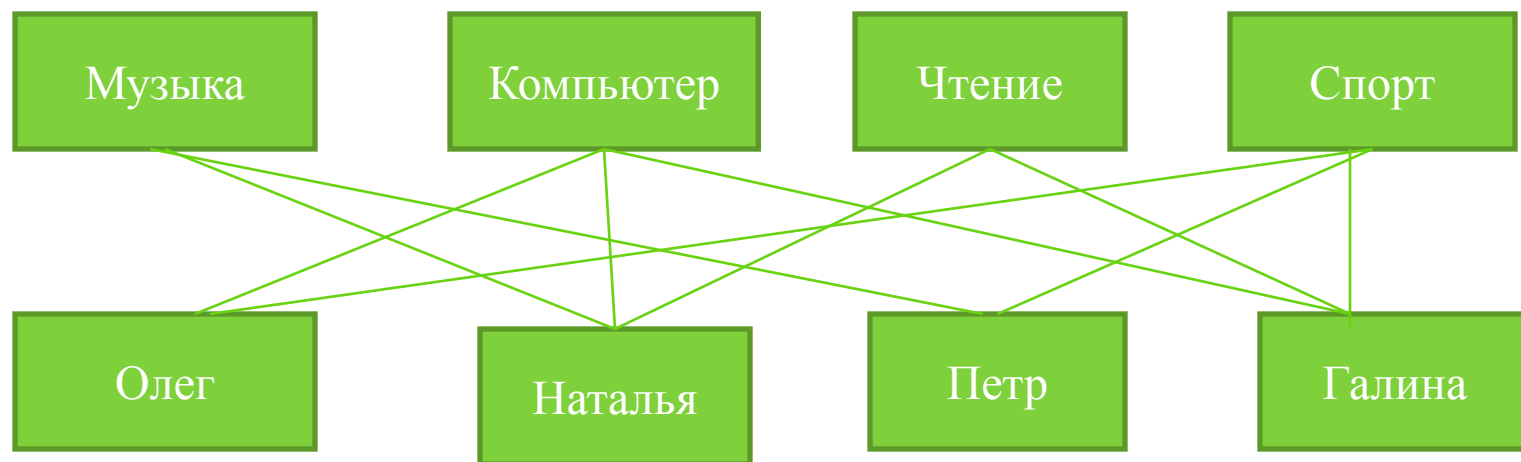
- **6.** *Каждая таблица должна иметь ключ.* Ключ (ключевой элемент)-это поле или совокупность полей, которые единственным образом определяют каждую строку(запись) в таблице. Таким образом, не может быть строк с одинаковыми ключами.
  - **7.** *Таблицы, входящие в модель данных, могут характеризоваться разным количеством полей и записей.* Каждая таблица описывает определенный класс объектов, который может характеризоваться своим набором параметров, и, соответственно, таблицы могут иметь разную структуру, а также количество записей.
- 

# Графическое обозначение реляционной модели.



# Преобразование сетевой модели данных к реляционной.

- Пример сетевой модели увлечений и подростков.





# Преобразование сетевой модели данных к реляционной.

- Реляционная модель увлечений и подростков.

