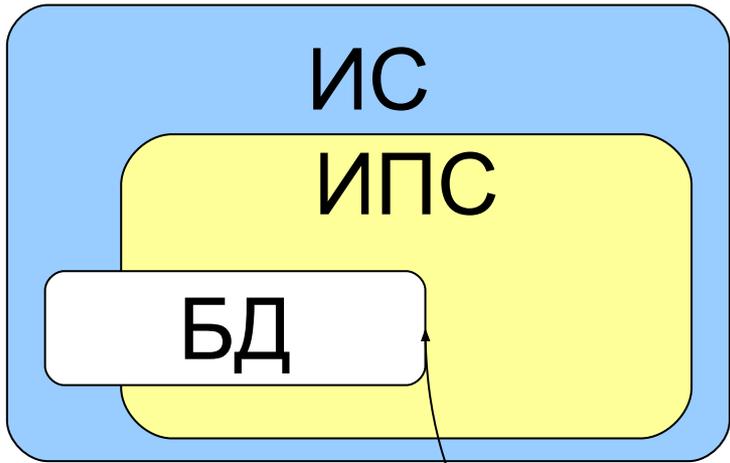


11 класс

Неделя: 7

**База данных — основа  
информационной системы**



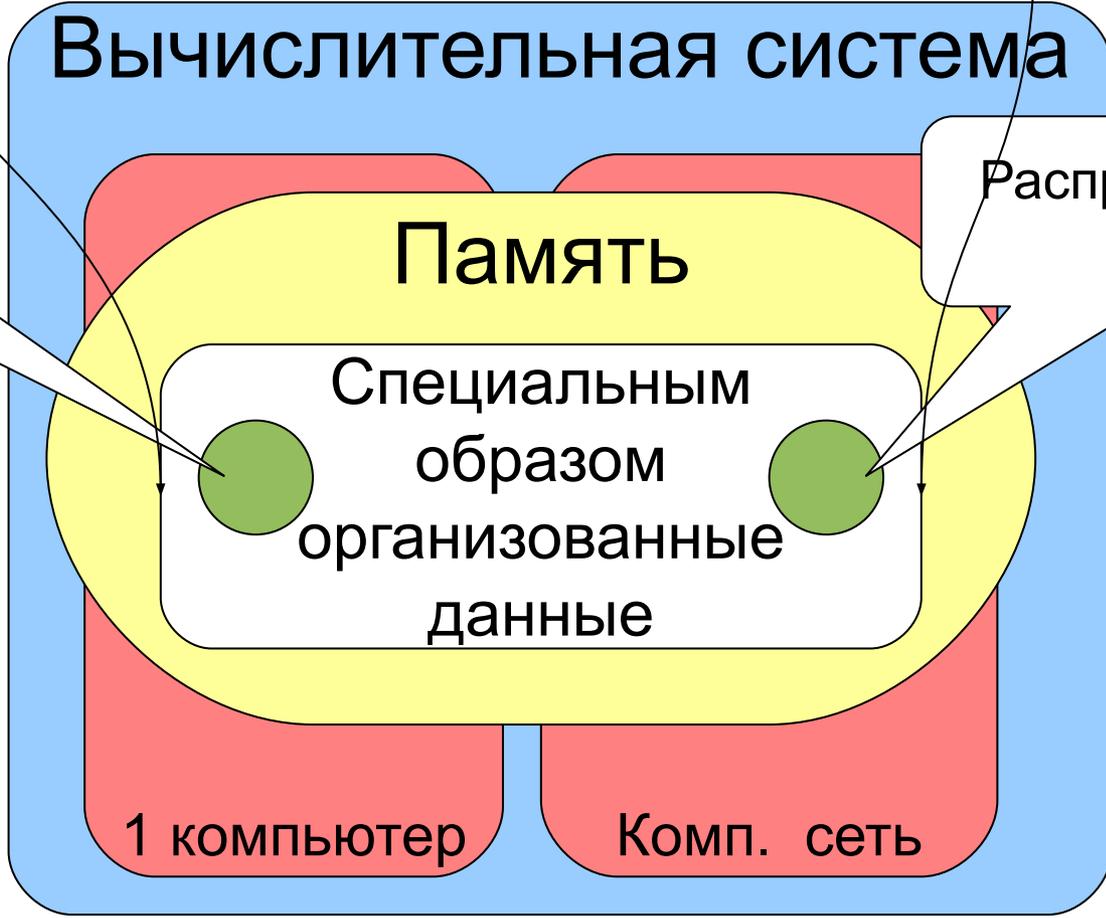
Предметная область

This text is contained within a white speech bubble pointing towards the 'Реальная система' diagram.



Централизованная БД

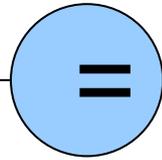
This text is contained within a white speech bubble pointing to the 'БД' in the 'ИС ИПС' diagram.



Распределённая БД

This text is contained within a white speech bubble pointing to the 'Специальным образом организованные данные' in the 'Вычислительная система' diagram.

Модель  
представления  
данных



Описание  
структуры данных,  
храняемых в БД

## Классические модели данных

иерархическ  
ие

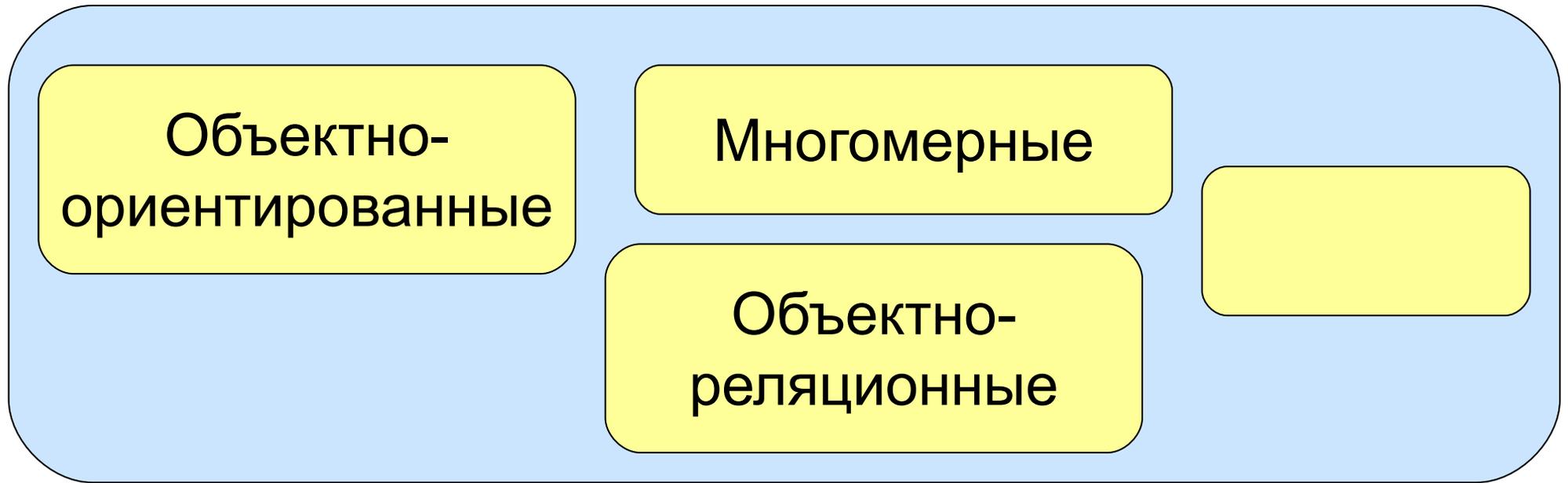
сетевые

реляционные

БД

наиболее  
распространённые

# Другие модели данных



NEW

в одной таблице не д.б. повторяющихся записей

личная БД

Многотабличная БД

# Реляционная модель данных

Таблица

Структурные составляющие

запись

поле

простой

составной

Главный ключ

Таблица

Таблица

Таблица

строка в таблице

определённая характеристика объекта

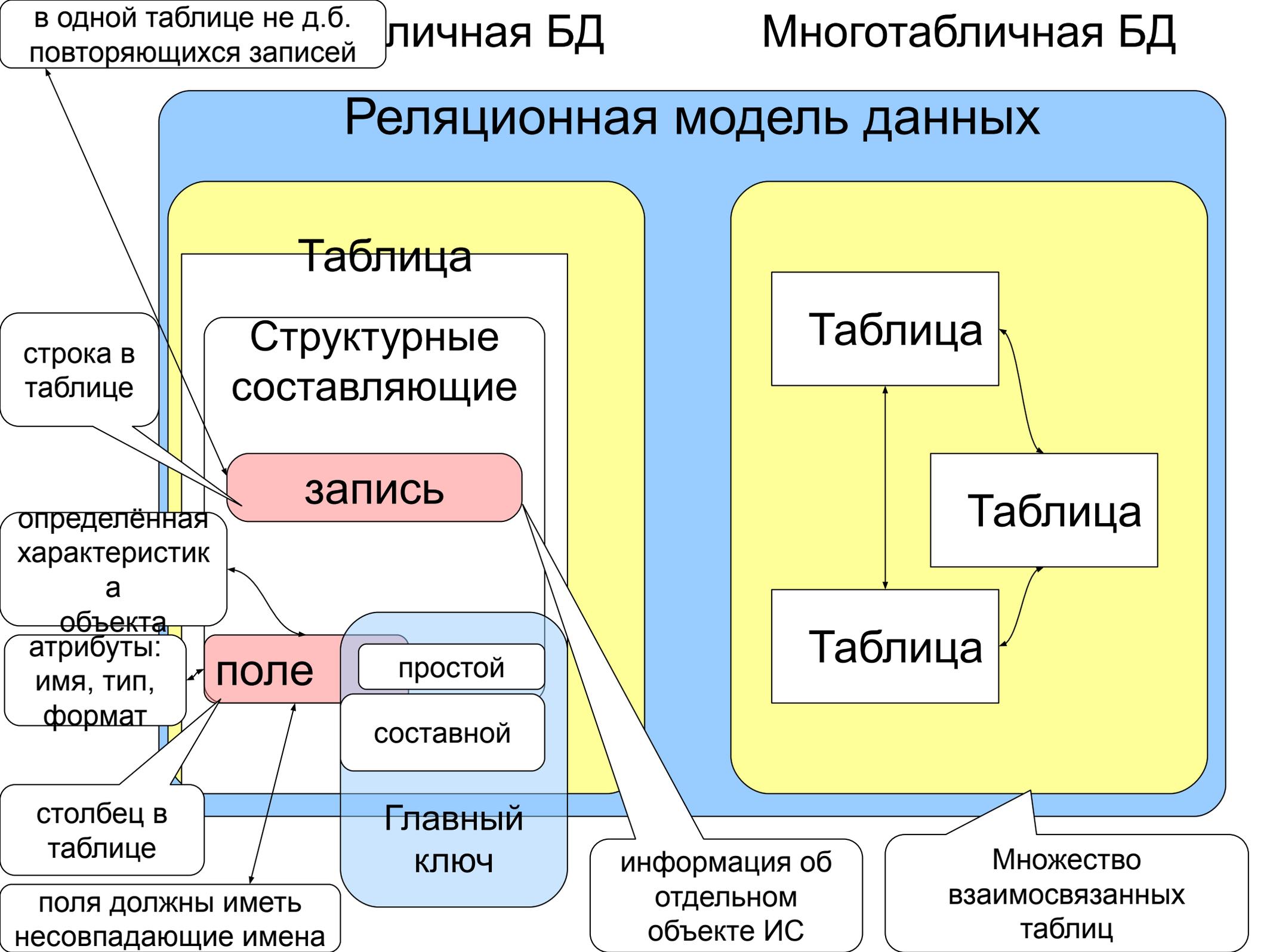
атрибуты: имя, тип, формат

столбец в таблице

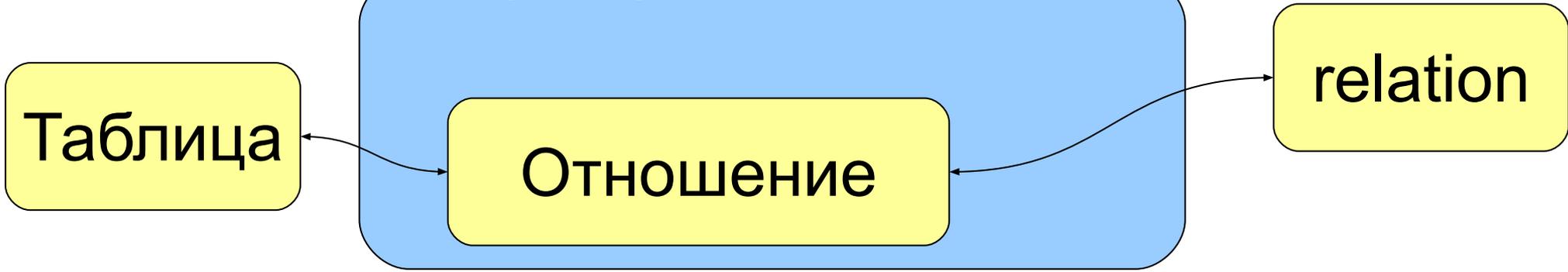
поля должны иметь несовпадающие имена

информация об отдельном объекте ИС

Множество взаимосвязанных таблиц



# Теория реляционных БД



Форма строчного представления структуры  
таблицы

Имя отношения



Имя\_таблицы (имя\_поля\_1, имя\_поля\_2, ...,  
имя\_поля\_N)

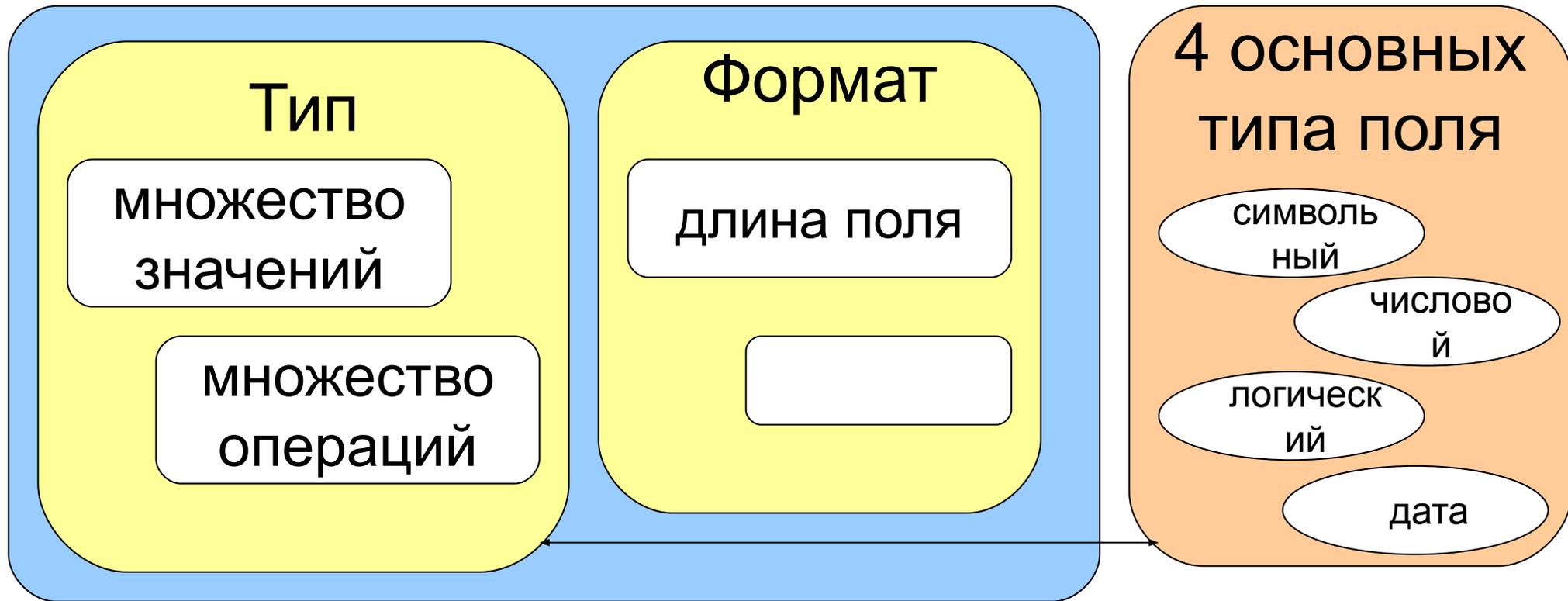


# Примеры отношений:

Библиотека (~~инв\_номер~~, автор, название, год\_изд, изд-во)

Больница (~~палата, номер\_места~~, пациент,  
дата\_поступления, ~~диагноз, первичный~~)

Поле таблицы



# СУБД

Пользователи



Языковые средства

Программные средства

БД

создание

заполнение

и

изменение  
структуры и  
содержания

и

поиск инф.

сортировка

Пользовательский инструмент для  
создания приложений

Системные средства

## Назначение

организованное хранение данных в ИС

## Предметная область

область реальной действительности, отражённая в БД

## Модель данных

описание структуры данных, хранимых в БД

отношение

Виды моделей данных: иерарх., сетевые, реляц, др.

## Структура реляционной модели

### Таблица

имя таблицы

### Запись

строка в таблице

### Поле

столбец в таблице

### Атрибуты поля

- имя,
- тип,
- формат

Главный ключ

идентификатор записи

СУБД

ПО для работы с БД

# Домашнее задание:



## В учебнике:

### § 31