

Урок 11-12

ГОТОВИМСЯ к уроку

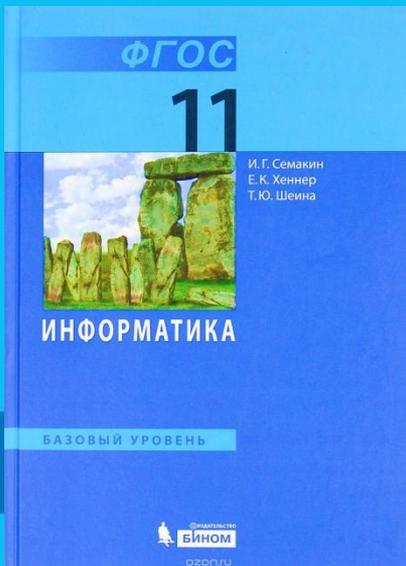


Домашнее задание

Раздел «Предисловие», *стр.*
5-7.

§ 5, *стр* 31-34,

**Выполнить практическую
работу № 2**





БАЗА ДАННЫХ ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. СУБД

БАЗЫ ДАННЫХ

11
класс

Ключевые слова

- **информационная система**
- **база данных**
- **иерархическая база данных**
- **сетевая база данных**
- **реляционная база данных**
- **СУБД**
- **Запись**
- **Поле**
- **Тип данных**



Информационные системы

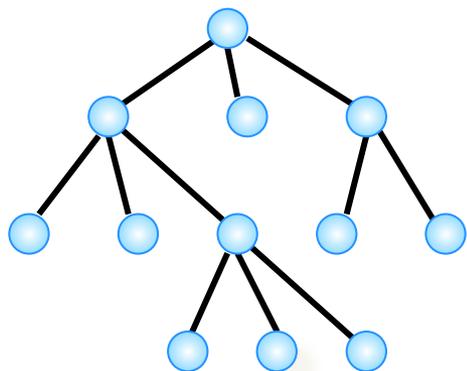
Информационно-правовая система

The screenshot displays a web interface for an information system. On the left, there is a search area with a 'ПАССАЖ' (Passenger) section containing fields for 'РАСПИСКА' (Ticket), 'МЕСТО' (Seat), 'САМ' (Self), and 'МО' (Mo). Below these is a date selector for '19.07.2012, Четверг' and a 'Найти' (Find) button. A 'Мои заказы' (My orders) link is also present. The main content area features a large logo for 'КОНОМБАТ ПЛЮС' (KONOMBAT PLUS) and a section titled 'СПРАВОЧНЫЕ ПРАВОВЫЕ СИСТЕМЫ' (Reference legal systems) with a 'ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ' (Activity) sub-section. Below this is a 'ГАРАНТ' (GARANT) logo. A sidebar on the right lists 'ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ' (Activity) with items like 'ий ученый', 'чи 2014', '1-1', 'жижимостью', 'ое во', 'ртал 2012', and 'ения'. At the bottom, a train schedule is shown for '031А Хельсинки — Москва' (Helsinki — Moscow) with departure times '01:49' (Ладужский вокзал) and '08:25' (Ленинградский вокзал), a duration of '6 ч 36 мин', and a price of 'св 6 728 р.'. The footer includes a Windows taskbar with a clock showing '1:07'.

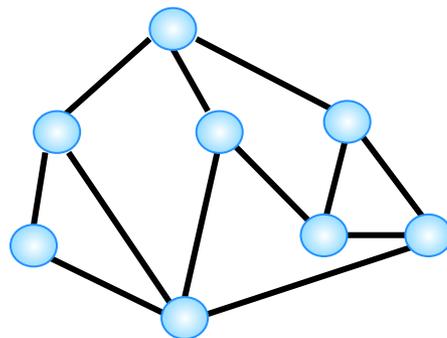
Базы данных

База данных (БД) - совокупность данных, организованных по определённым правилам, отражающая состояние объектов и их отношений в некоторой предметной области, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и для постоянного применения.

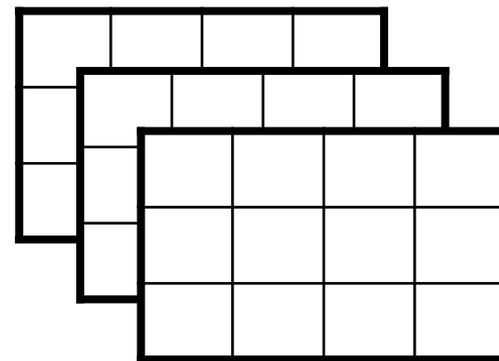
Способы организации данных в БД:



иерархический



сетевой



реляционный

Реляционные базы данных

В реляционной базе данных (РБД) используется реляционная модель данных, основанная на представлении данных в виде таблиц.

Строка таблицы РБД называется **записью**, столбец - **полем**

Имя поля 1	Имя поля 2	Имя поля 3	Имя поля 4

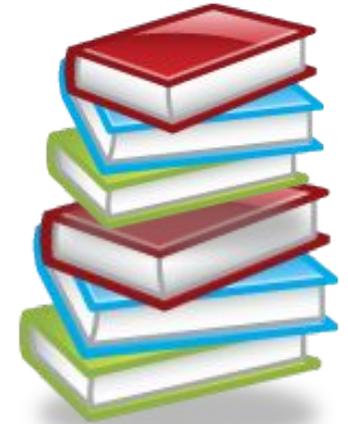
The diagram illustrates the structure of a table in a relational database. It shows a table with four columns and four rows. The first row is the header, with columns labeled 'Имя поля 1', 'Имя поля 2', 'Имя поля 3', and 'Имя поля 4'. Below the table, there are two labels in boxes: 'Запись' (Record) with an arrow pointing to the first row, and 'Поле' (Field) with an arrow pointing to the third column.

Структура таблицы реляционной БД

Записи и поля РБД

Запись содержит всю информацию об одном объекте, описываемом в базе данных.

Поле - это одна из характеристик объекта.



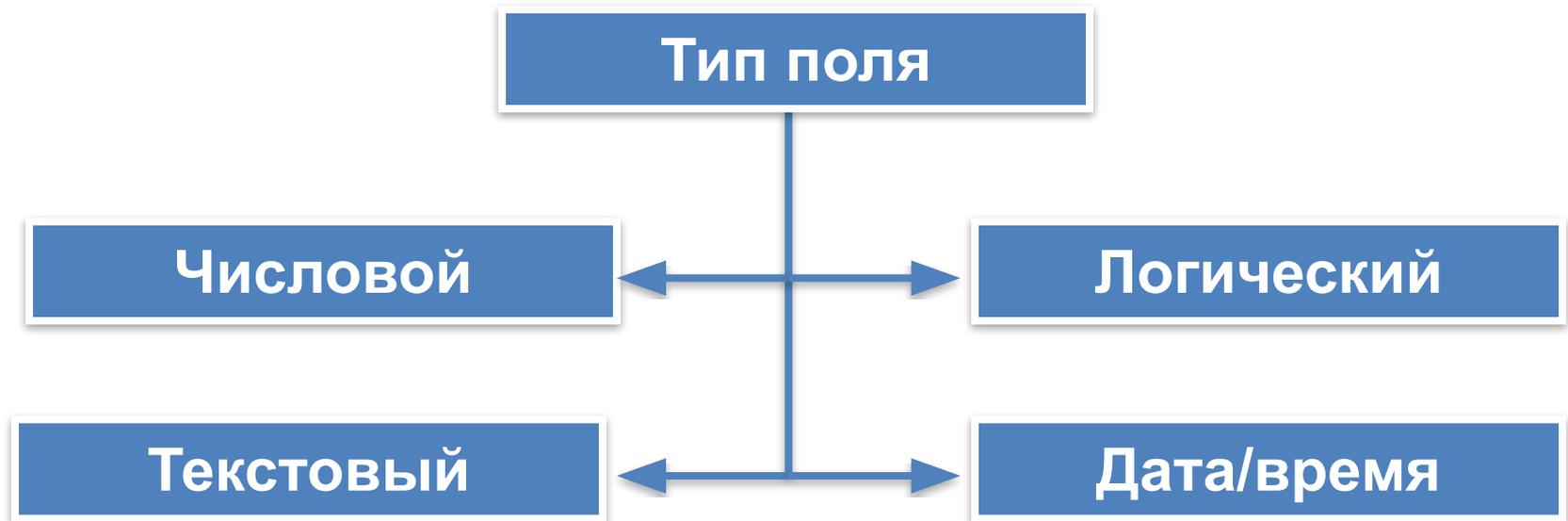
Название книги	Автор	Год издания	Издательство
Стихотворения	А. С. Пушкин	2010	Москва: АСТ
Пётр Первый	А. Н. Толстой	1994	М.:Панорама
Басни	И. А. Крылов	1988	М.: Совет.Россия

Запись

Поле

Свойства полей РБД

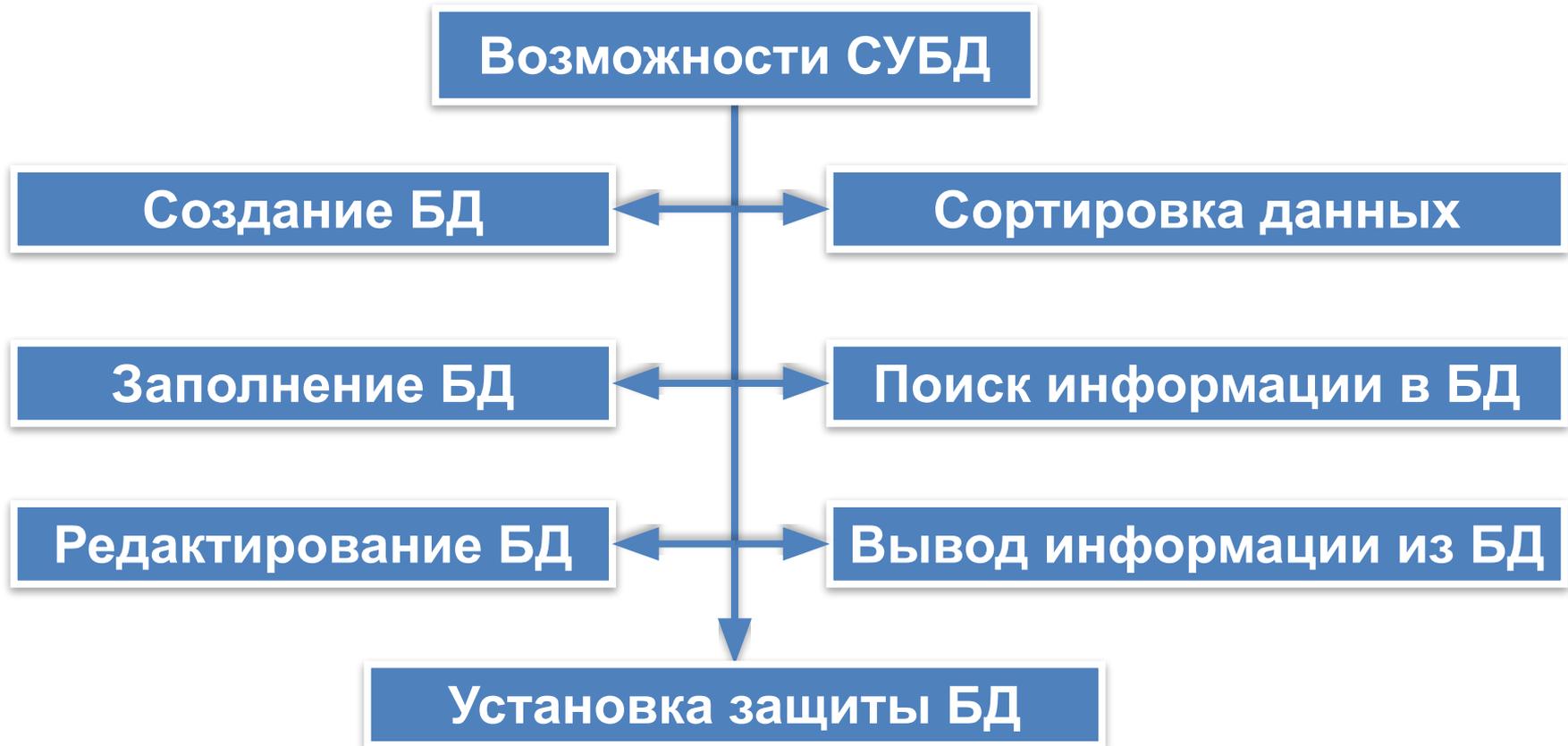
Поле базы данных имеет имя, тип и длину.



Длина поля - это максимальное количество символов, которые могут содержаться в поле.

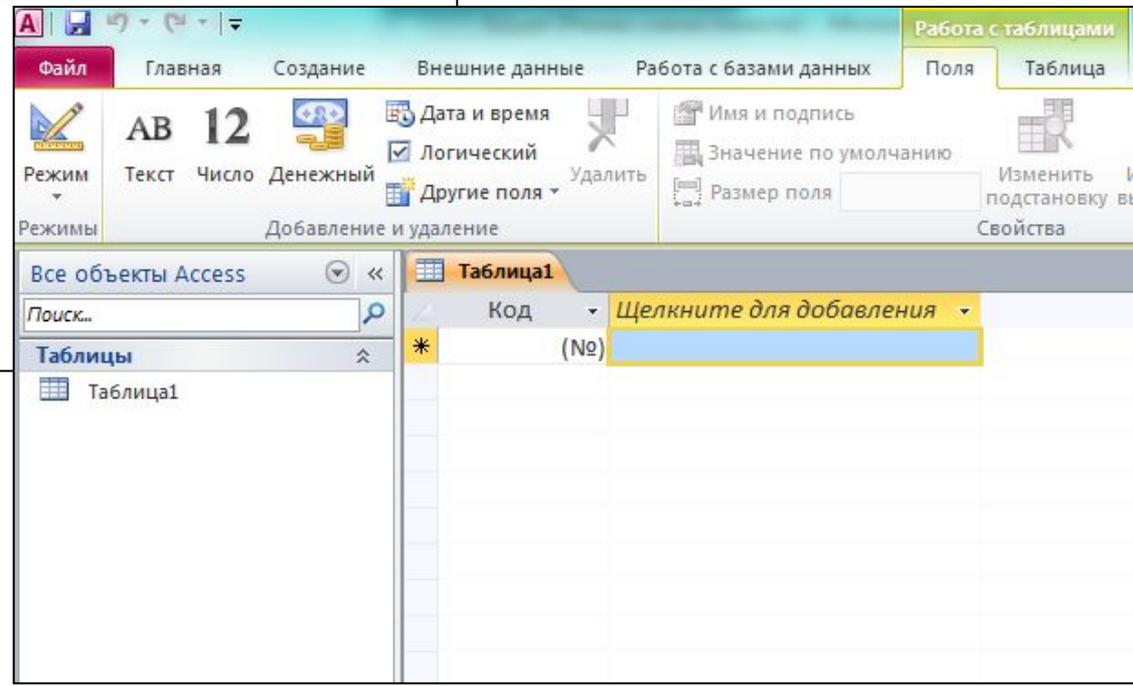
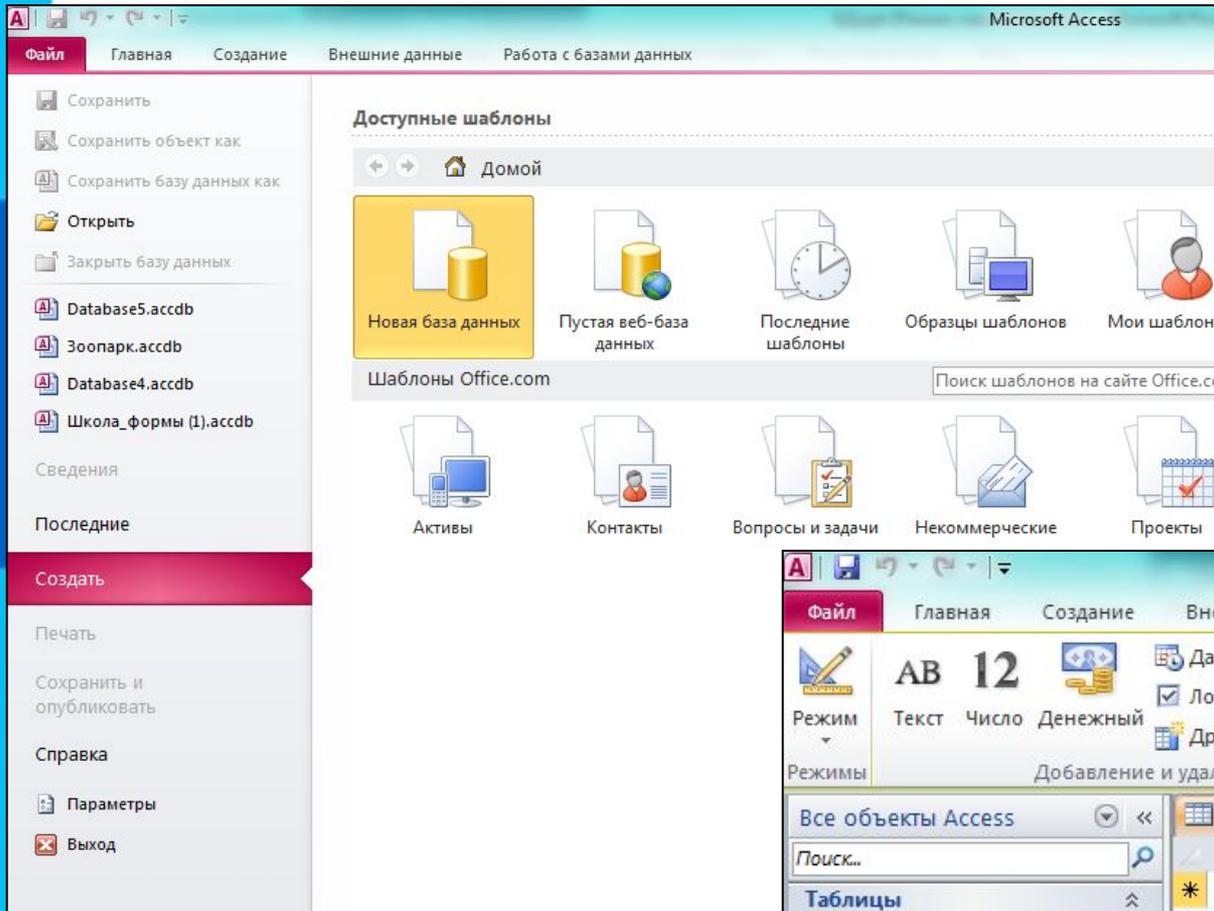
Что такое СУБД

Система управления базами данных (СУБД) - программное обеспечение для создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации.

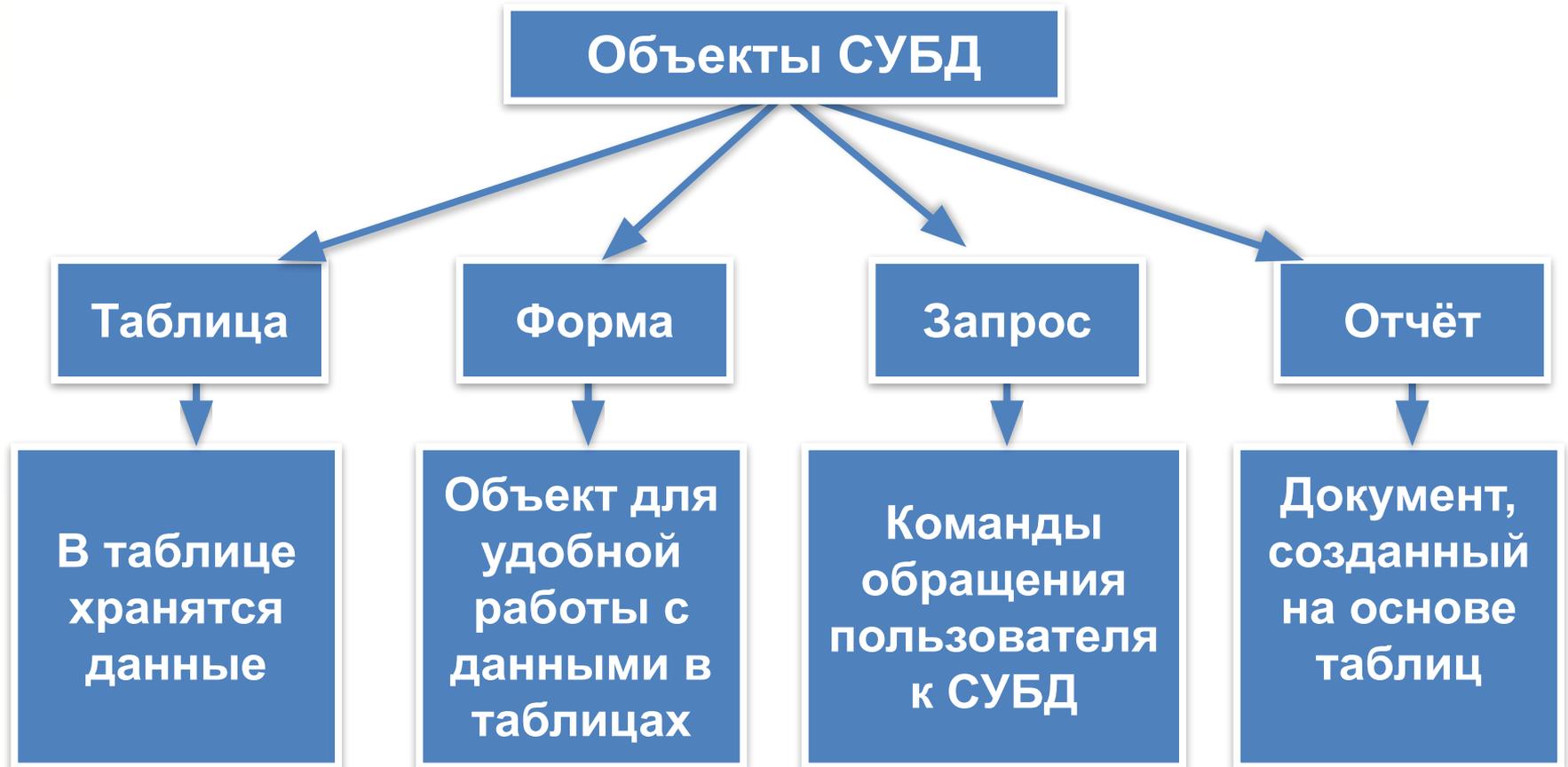


СУБД превращает огромный объём хранимых в компьютерной памяти сведений в мощную справочную систему.

Интерфейс СУБД



Объекты СУБД



Структура таблицы РБД

ИМЯ_ТАБЛИЦЫ (ИМЯ ПОЛЯ 1, ИМЯ ПОЛЯ 2, ...)

КАЛЕНДАРЬ_ПОГОДЫ (ДЕНЬ, ТЕМПЕРАТУРА, ВЛАЖНОСТЬ, ДАВЛЕНИЕ, НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА, СКОРОСТЬ ВЕТРА).

Поле	Тип данных
ДЕНЬ	дата
ТЕМПЕРАТУРА	числовой
ВЛАЖНОСТЬ	числовой
ДАВЛЕНИЕ	числовой
НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	текстовый
СКОРОСТЬ ВЕТРА	числовой

Поле или совокупность полей, значения которых в записях являются уникальными, называют **ключом** таблицы базы данных.



Режимы работы с таблицами

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The ribbon is set to 'Работа с таблицами' (Working with Tables). The 'Конструктор' (Design) tab is active, showing a table design view for 'Виды животных' (Animal Species). The table has two columns: 'Имя поля' (Field Name) and 'Тип данных' (Data Type). The first row is 'Код_вида' (Species Code) with a data type of 'Счетчик' (Number). The second row is 'Вид' (Species) with a data type of 'Текстовый' (Text). The 'Режим' (View) dropdown menu is open, showing options: 'Режим таблицы' (Table View), 'Сводная таблица' (PivotTable), 'Сводная диаграмма' (PivotChart), 'Конструктор' (Design View), 'Сотрудники' (Employees), and 'Формы' (Forms). The 'Конструктор' option is highlighted with a blue box.

Имя поля	Тип данных
Код_вида	Счетчик
Вид	Текстовый

В режиме Конструктора удобно создавать таблицу, в режиме таблицы – заполнять!

Связывание таблиц



Схема данных



Мастер
подстановки

После создания таблиц необходимо обеспечить целостность БД.

Для этого надо связать таблицы между собой.

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Код_сотрудника	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Числовой
Дата_рождения	Текстовый
Зарботная_плата_p	Поле МЕМО
Дата_медосмотра	Числовой
	Дата/время
	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вложение
	Вычисляемый
	Мастер подстановок.

1. Открыть таблицу в режиме Конструктора.
2. Выбрать поле, в которое необходимо подставить данные.
3. Тип данных выбрать Мастер подстановок

Выбрать «Объект «поле подстановки»»

Создание подстановки



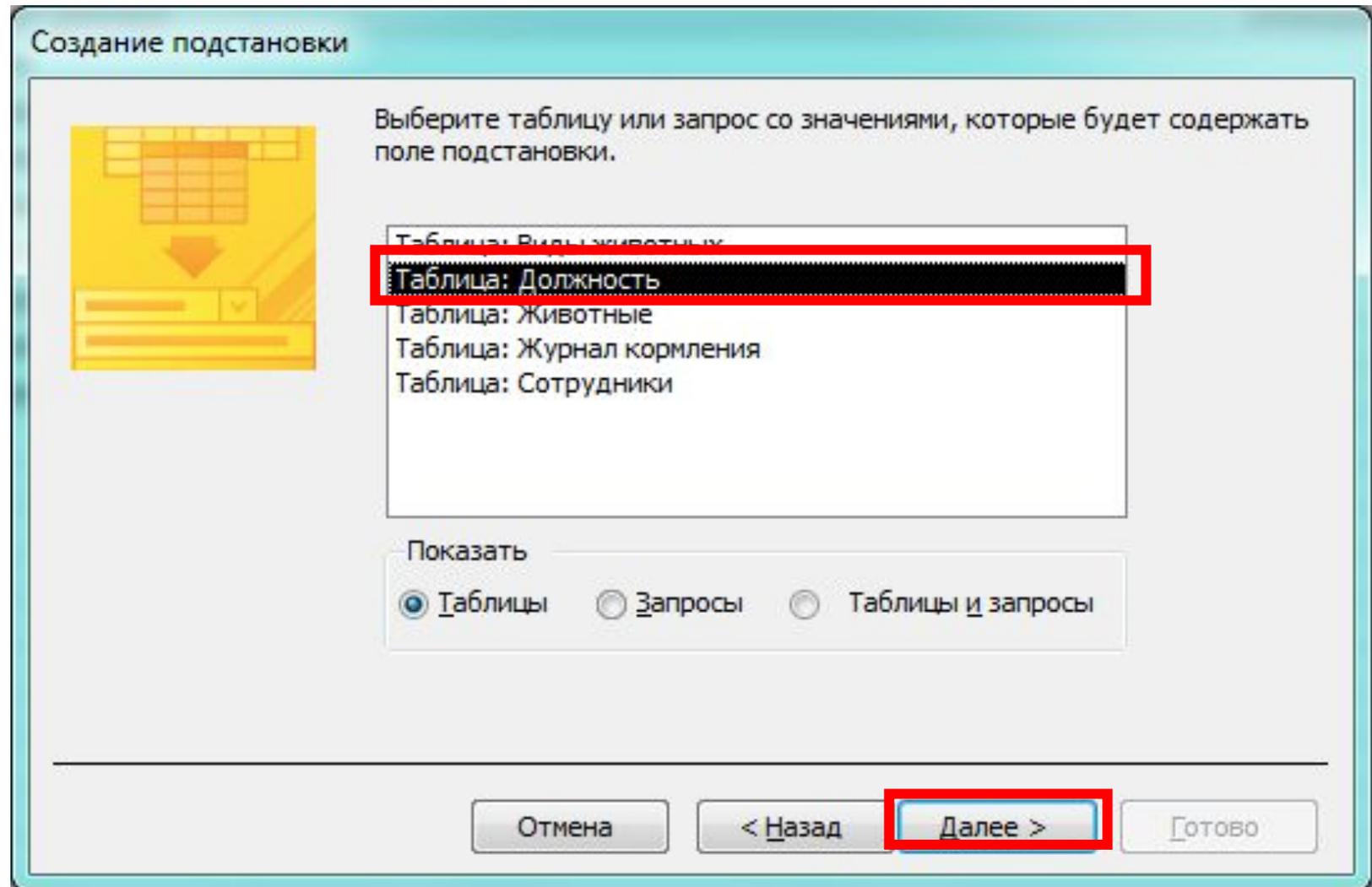
Мастер создает поле подстановки, в котором отображается список значений для выбора. Каким способом поле подстановки будет получать эти значения?

Объект "поле подстановки" получит значения из другой таблицы или другого запроса.

Будет введен фиксированный набор значений.

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Выбрать таблицу, из которой необходимо добавить данные



Выбрать столбец (столбцы) из выбранной таблицы

Создание подстановки

Какие поля объекта "Должность" содержат значения, которые следует включить в поле подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "поле подстановки".



Доступные поля:

Код должности

Выбранные поля:

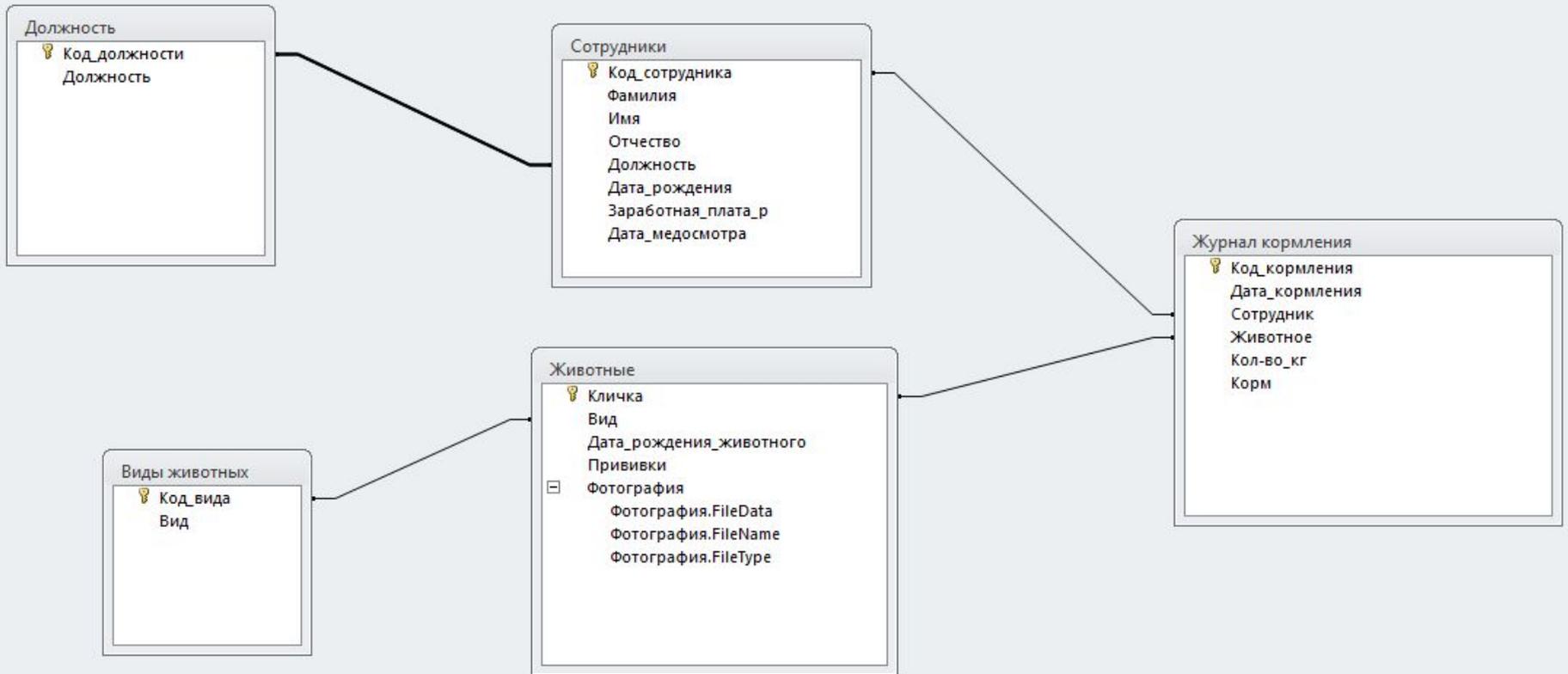
Должность

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Нажать «Далее» и «Готово»

Открыть схему данных

Работа с БД → Схема данных



Проверить наличие связи

Техника безопасности



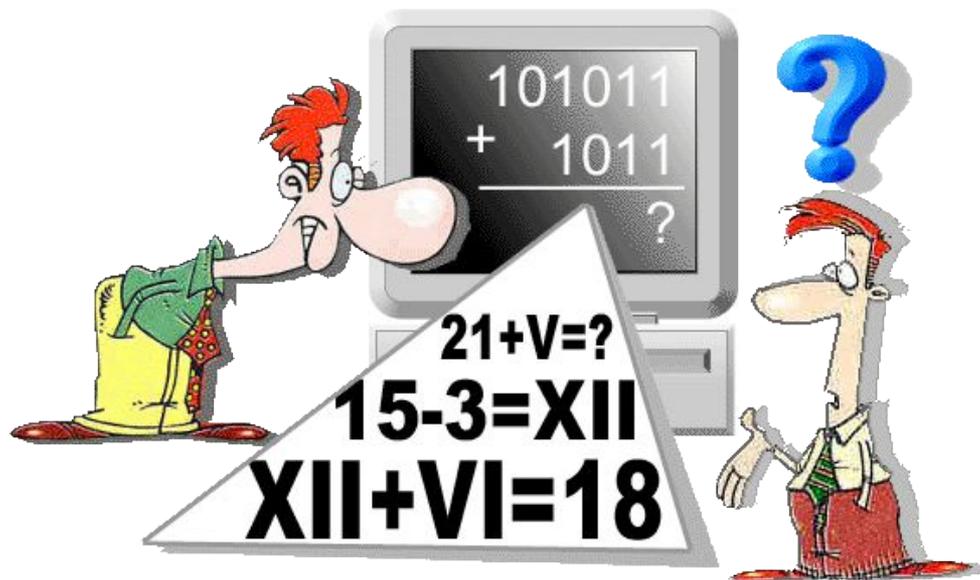
Компьютерный практикум



Практическая работа № 2

Задание в файле

Prakticheskaya_rabota2.pdf



Подведение итогов урока:

- Вам было легко или были трудности?
- Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?
- Какое задание было самым интересным и почему?
- Как бы вы оценили свою работу?



Самое главное

База данных (БД) - совокупность данных, организованных по определённым правилам. База данных отражает состояние объектов и их отношений в некоторой предметной области.

База данных - информационная модель предметной области.

Основными способами организации данных в базах данных являются **иерархический, сетевой и реляционный**.

Реляционная база данных основана на представлении данных в виде таблиц.

Запись - строка таблицы.

Поле - столбец таблицы.

Ключ таблицы - поле или совокупность полей, значения которых в разных записях не повторяются.



Опорный конспект

База данных (БД) - совокупность данных, организованных по определённым правилам, отражающая состояние объектов и их отношений в некоторой предметной области и предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и для постоянного применения.

