

ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СУБД

ТАБЛИЦЫ БАЗ ДАННЫХ.
ЗАПРОСЫ БАЗ ДАННЫХ.
ФОРМЫ БАЗ ДАННЫХ.
ОТЧЕТЫ БАЗ ДАННЫХ

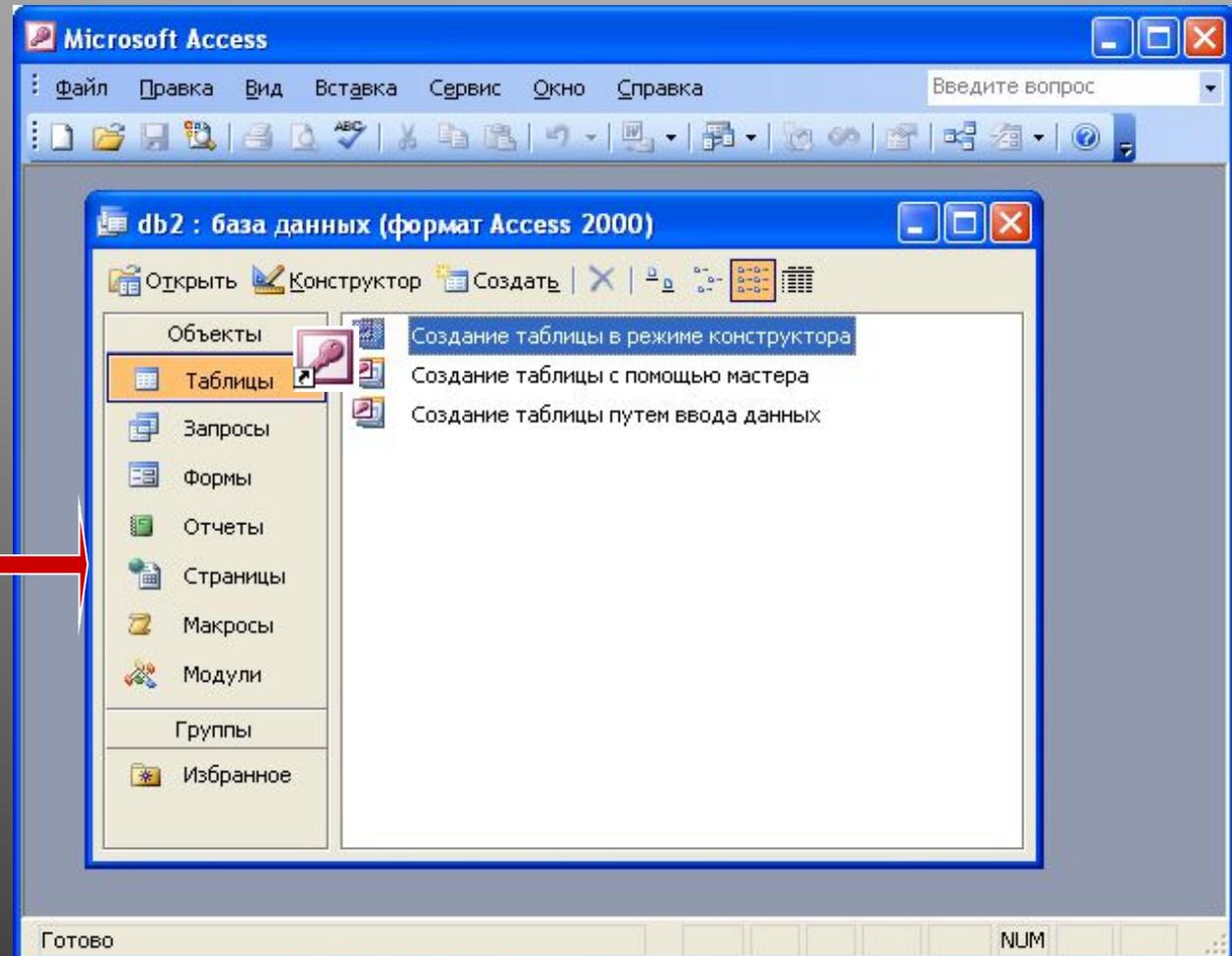
СУБД ACCESS



База данных в Access
– это файл, который
служит для хранения
данных об объектах в
СУБД.

Обычно создается для
одной конкретной
прикладной задачи

Окно СУБД Access



Окно базы данных - один из главных элементов интерфейса Access. Здесь систематизированы все **объекты БД**:

- 1.таблицы,*
- 2.запросы,*
- 3.формы,*
- 4.отчеты,*
- 5.макросы*
- 6.модули.*

Таблица

В базах данных вся информация хранится в двумерных таблицах. Это *базовый* объект БД, все остальные объекты создаются на основе существующих таблиц (*производные* объекты). Каждая строка в таблице - *запись* БД, а столбец - *поле*. Запись содержит набор данных об одном объекте, а поле - однородные данные обо всех объектах.

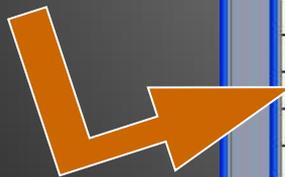
Таблица – основной объект базы данных, хранилище информации

Основные
элементы
таблицы:

Поле

Запись

Ключевое поле



Microsoft Access

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка Введите вопрос

Покупатели : таблица

| Код покупателя | Имя | Фамилия | Адрес | Город |
|----------------|-----------|-------------|---------------------------|------------------|
| 1 | Альберт | Собачин | Сабельная 87-12 | Кострома |
| 2 | Симон | Гарфункель | Седечочная 2-3 | Гдов |
| 3 | Мария | Тамова | Беседин пер., 12-5 | Рязань |
| 4 | Дмитрий | Тибурон | Кормовая 34-7 | Рязань |
| 5 | Иван | Рябов | Демная 98-56 | Бобруйск |
| 6 | Александр | Черный | Духов пер., 2-2 | Бологое |
| 7 | Георгий | Картин | Ленина 77-3 | Зеленоград |
| 8 | Анна | Гилл | Оркестровая 54-87 | Зеленоград |
| 9 | Тимофей | Родной | Полянская 12-13 | Магадан |
| 10 | Леонид | Малеев | Серовская 34-1 | Репино |
| 11 | Юлия | Кондратьева | Тореза пр., 33-1 | Гусь Хрустальный |
| 12 | Юлия | Лейкина | Коробко пр., 73-33 | Свердловск |
| 13 | Роберт | Елькин | Васюковская 11-1 | Гдов |
| 14 | Дарья | Манина | Морских Пехотинцев 225-78 | Татищев |
| 15 | Стефан | Пшешковский | Рогожин пер., 1-1 | Новгород |
| 16 | Роман | Стальной | ул. Майора Васина, 24-8 | Горелово |

Запись: 1 из 350

Режим таблицы NUM

Таблица в режиме конструктора

Типы данных:

Счетчик

Числовые

Текстовые

Дата и время

Логические

Денежные

Свойства полей:

Размер поля

Формат поля

Обязательное для заполнения

Microsoft Access

Покупатели : таблица

| Имя поля | Тип данных | Описание |
|----------------|------------|----------|
| Код покупателя | Счетчик | |
| Имя | Текстовый | |
| Фамилия | Текстовый | |
| Адрес | Текстовый | |
| Город | Текстовый | |

Свойства поля

Общие Подстановка

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Размер поля | Длинное целое |
| Новые значения | Последовательные |
| Формат поля | |
| Подпись | Код покупателя |
| Индексированное поле | Да (Совпадения не допускаются) |
| Смарт-теги | |

Имя поля может состоять из 64 знаков с учетом пробелов. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

Конструктор. F6 = переключение окон. F1 = справка. NUM

Однотабличные и многотабличные Базы Данных

Недостатки однотабличных БД:

избыточность информации

дублирование информации □ замедление скорости обработки

В многотабличных БД таблицы связываются по ключевым полям

Используется поле Счетчик или другие поля

Наиболее простой тип связи «один – к – одному»

Способы создания таблиц:

С помощью мастера

С помощью конструктора

Последовательный ввод

Импорт из другой БД или приложения

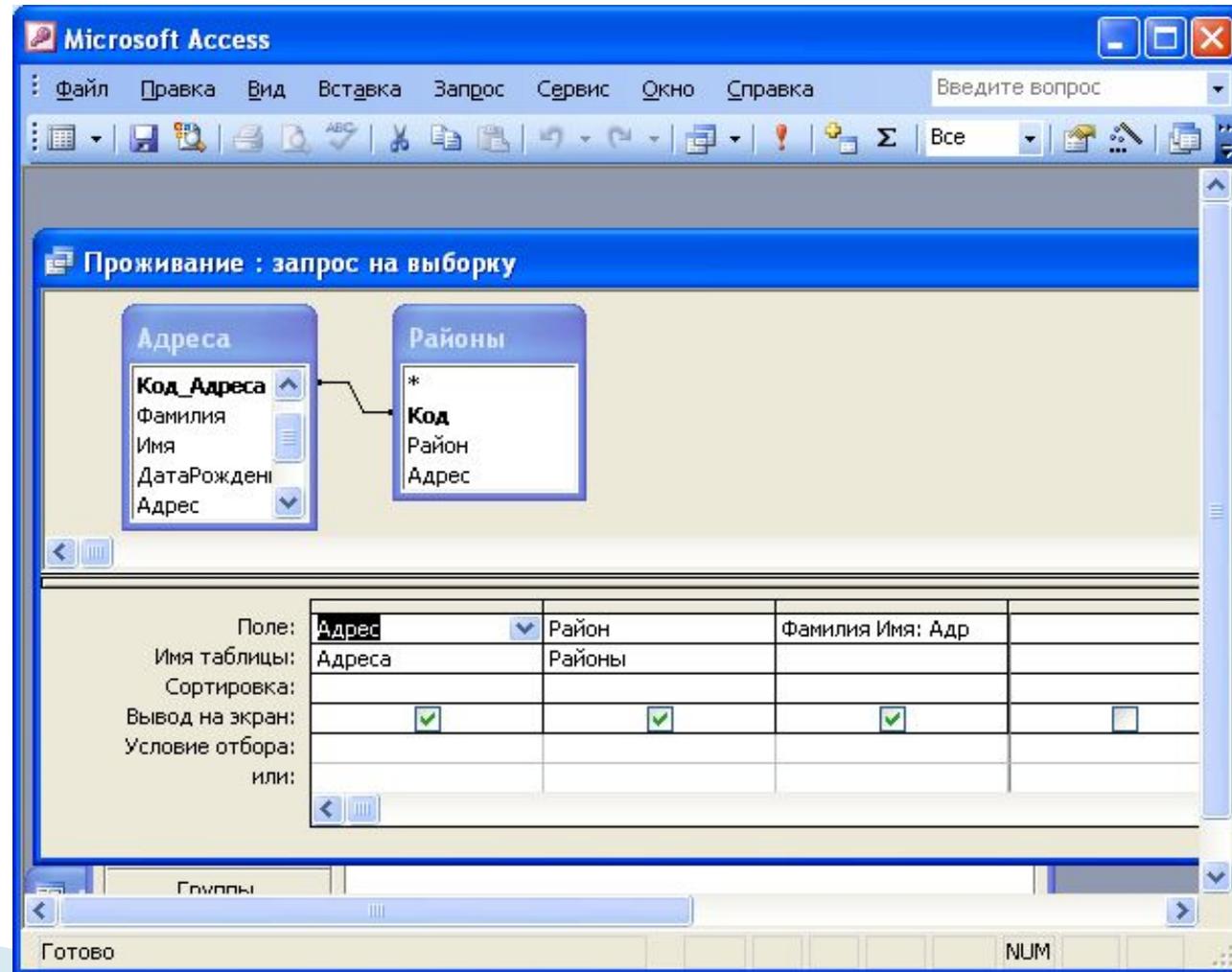
Запросы

В СУБД запросы являются важнейшим инструментом. Главное предназначение запросов - отбор данных на основании заданных условий. С помощью запроса из базы данных можно выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям.

ЗАПРОС - средство для выборки полной информации из БД по интересующему вопросу, удовлетворяющей определённым критериям отбора

Способы создания запросов:

С помощью конструктора



Формы

Формы позволяют отображать данные, содержащиеся в таблицах или запросах, в более удобном для восприятия виде. При помощи форм можно добавлять в таблицы новые данные, а также редактировать или удалять существующие. Форма может содержать рисунки, графики и другие внедренные объекты.

Использование формы для просмотра и редактирования записей

Записи БД можно просматривать и редактировать в виде таблицы или в виде формы. Если базу данных представить в виде таблицы, то запись образует строку в этой таблице. Такое представление БД позволяет наблюдать несколько записей одновременно, и в этом состоит достоинство табличного представления.

Однако часто вид *Таблица* не позволяет видеть полностью всю информацию на экране. Если БД содержит достаточно много полей, а значения полей содержат много символов, то все поля таблицы могут не уместиться на экране, а значения полей могут быть видны не полностью.

Форма отображает одну запись в удобном для пользователя виде. В процессе создания формы можно указать, какие поля БД включить в форму, как расположить поля в окне формы, а также как можно сделать форму визуально привлекательной.

Фактически с помощью формы создается графический интерфейс доступа к БД, который может содержать различные *управляющие элементы* (текстовые поля, кнопки, переключатели и так далее), *надписи*. Обычно на форме размещаются *надписи*, являющиеся именами полей БД, и *текстовые поля*, содержащие данные из БД.

Пользователь может изменять *дизайн* формы (размер, цвет и так далее) управляющих элементов и надписей.

Создание формы можно проводить различными способами с использованием:

Конструктора (сложный путь), который позволяет начать создание формы с нуля;

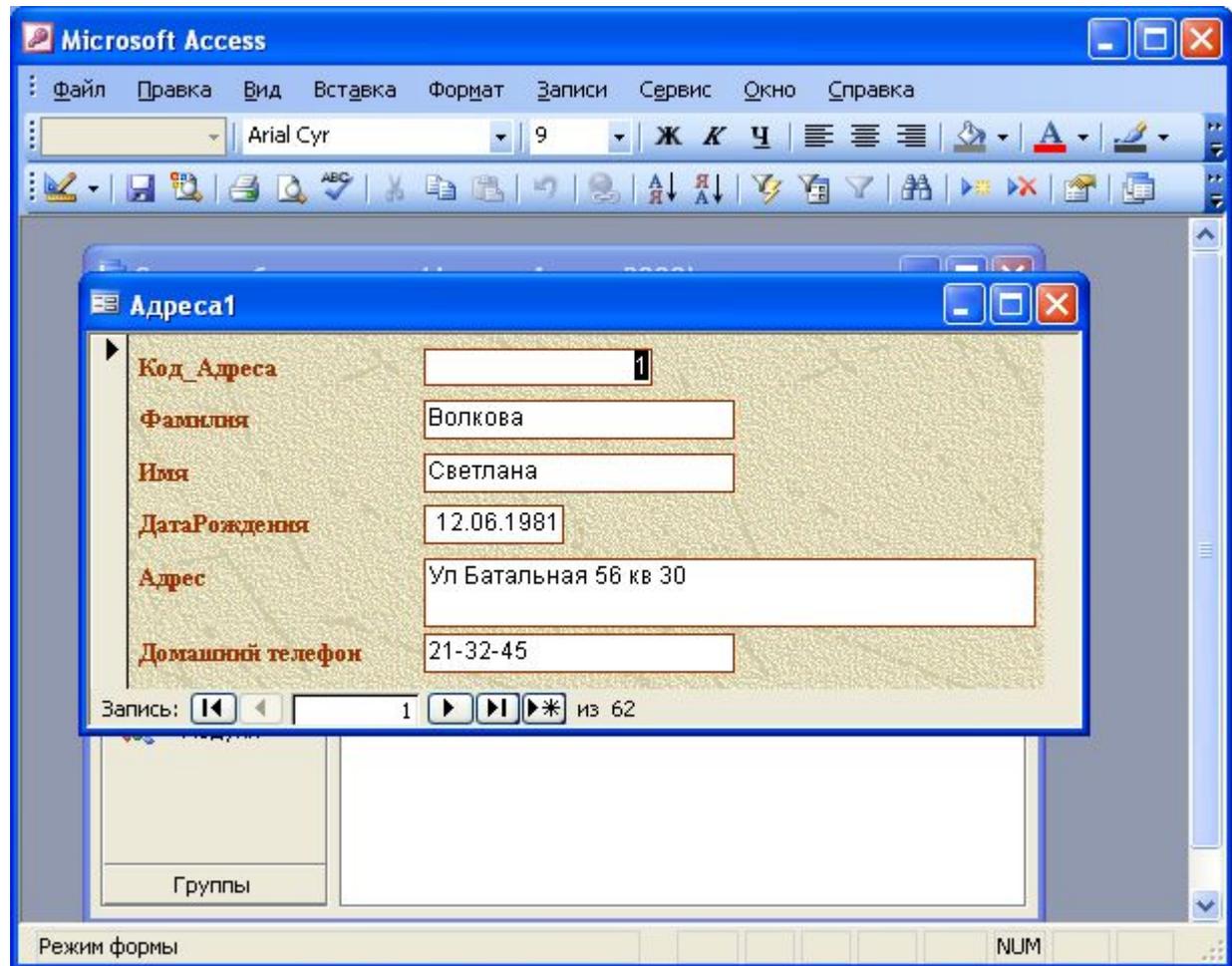
Мастера форм (более простой путь), который с помощью серии диалоговых панелей помогает пользователю в создании формы.

ФОРМА - средство для ввода, поиска и редактирования информации в таблице

Способы создания форм:

С помощью мастера

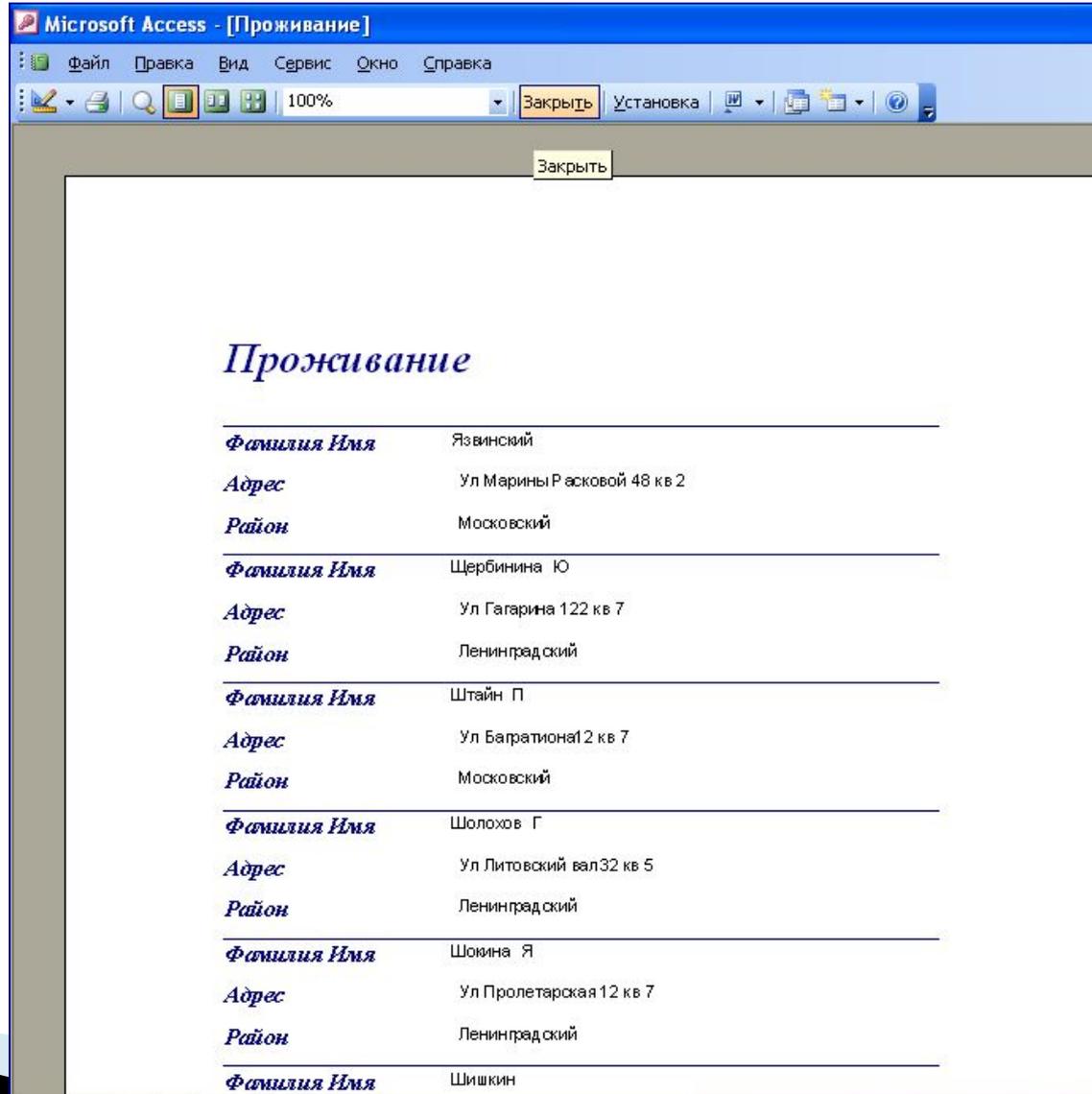
С помощью конструктора



Отчеты

Отчеты предназначены для печати данных, содержащихся в таблицах и запросах, в красиво оформленном виде.

ОТЧЕТ -
организованное
представление
данных из
таблицы или
запроса.

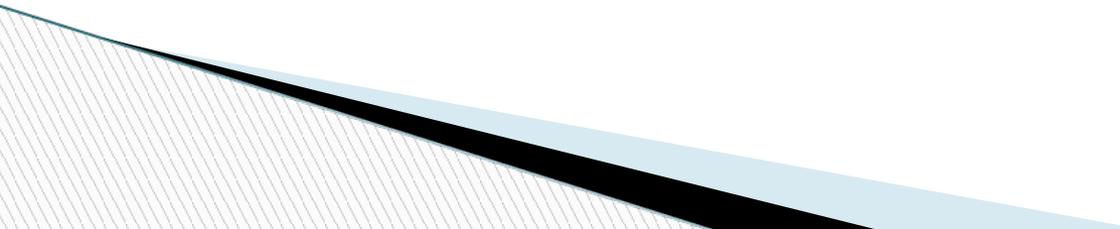


The screenshot shows the Microsoft Access interface with a report titled "Проживание". The report displays a table of residential data with columns for "Фамилия Имя", "Адрес", and "Район". The data is presented in a clean, professional layout with horizontal lines separating the rows.

| Фамилия Имя | Адрес | Район |
|-------------|----------------------------|---------------|
| Язвинский | Ул Марины Расковой 48 кв 2 | Московский |
| Щербинина Ю | Ул Гагарина 122 кв 7 | Ленинградский |
| Штайн П | Ул Багратиона 12 кв 7 | Московский |
| Шолохов Г | Ул Литовский вал 32 кв 5 | Ленинградский |
| Шокина Я | Ул Пролетарская 12 кв 7 | Ленинградский |
| Шишкин | | |

Макросы

Макросы служат для автоматизации повторяющихся операций. Запись макроса производится так же, как в других приложениях, например как в приложении Word.



Модули

Модули также служат для автоматизации работы с БД. Модули еще называют *процедурами обработки событий* и пишутся на языке *VBA*.