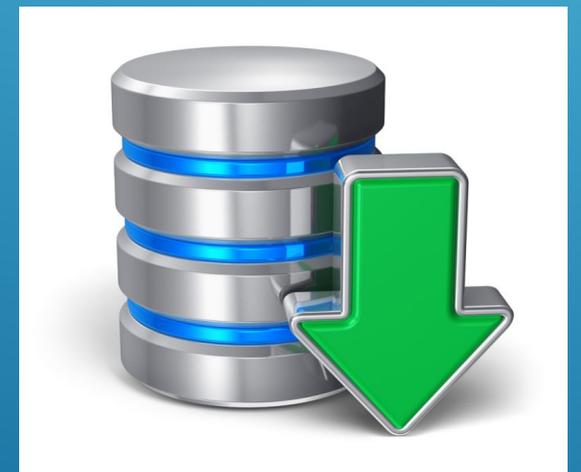


СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ MS ACCESS 2007: ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ

Информационные технологии в
профессиональной деятельности

Юлия Сергеевна Миц



Содержание

- Описание MS Access
- Определения основных понятий
- Создание БД
- Создание и заполнение таблиц
- Создание и редактирование схем данных
- Выполнение запросов
- Создание формы
- Формирование отчета
- Вывод



ОПИСАНИЕ MS ACCESS

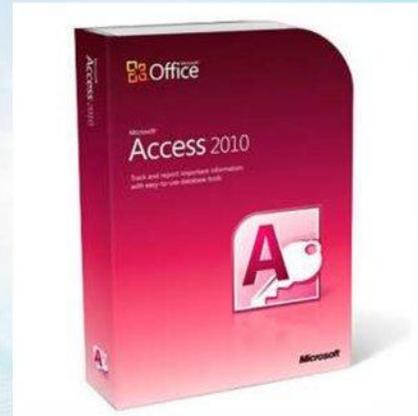


Microsoft
Access 2010



Access

Microsoft Access - реляционная СУБД корпорации Microsoft.



Microsoft Office Access

Реляционная система управления базами данных (СУБД) корпорации Microsoft. Входит в состав пакета Microsoft Office. Имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, связь с внешними таблицами и базами данных.

Благодаря встроенному языку VBA, в самом Access можно писать приложения, работающие с базами данных.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ

- 1 Предметная область – множество созданных таблиц в базе данных, которые связаны между собой с помощью первичных и вторичных ключей.
- 2 Сущность – отдельная таблица базы данных.
- 3 Атрибут – заголовок отдельного столбца в таблице.
- 4 Кортеж – это строка, принимающая значение всех атрибутов.
- 5 Первичный ключ – это уникальное значение (id), которое присваивается каждому кортежу.
- 6 Вторичный ключ таблицы «Б» – это уникальное значение таблицы «А», используемое в таблице «Б».
- 7 SQL запрос – это специальное выражение, выполняющее определенное действие с базой данных: добавление, редактирование, удаление полей, создание выборок.

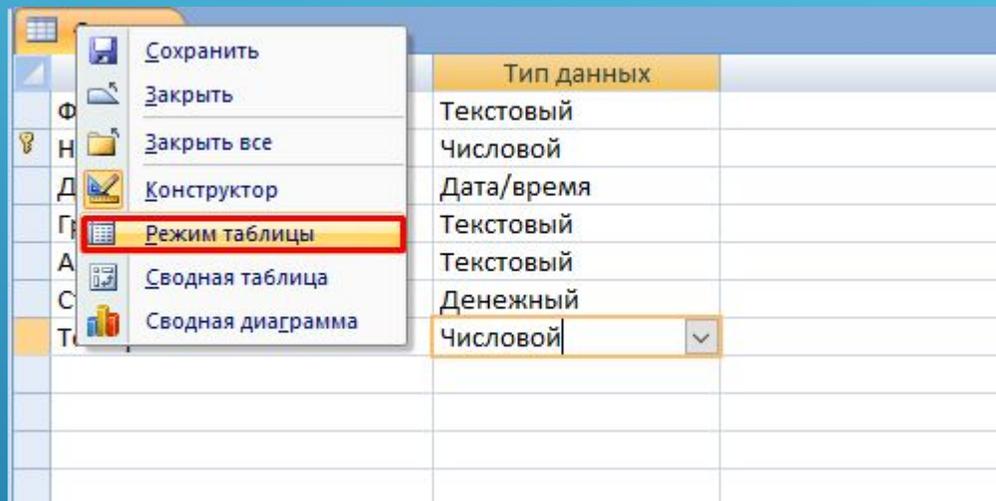
База данных состоит из следующих компонентов:

- ▶ **Таблицы** – основные объекты базы данных (БД). В них хранятся данные. Реляционная база данных может иметь много взаимосвязанных таблиц. Сведения по разным вопросам следует хранить в разных таблицах. В БД столбцы называются **полями**, а строки – **записями**. Для работы таблицу необходимо открыть. Перед окончанием работы ее следует закрыть, предварительно сохранив все изменения.
- ▶ **Запрос** – это средство, с помощью которого извлекается из базы данных информация, отвечающая определенным критериям. Результаты запроса представляют не все записи из таблицы, а только те, которые удовлетворяют запросу.
- ▶ **Формы** – Обеспечивают более наглядную работу с таблицами, с помощью форм в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся.
- ▶ **Отчеты** – средство представления данных таблиц. Отчеты могут быть оформлены надлежащим образом и распечатаны в том виде, в котором требуется пользователю.
- ▶ **Макросы** – набор из одной или более макрокоманд, выполняющих определенные операции (открытие форм, печать отчетов)
- ▶ **Модули** - это программы, написанные на языке программирования Visual Basic.

СОЗДАНИЕ БД

- Запустите MS Access 2007.
- Нажмите на кнопку «Новая база данных».
- В появившемся окне введите название БД и выберите «Создать».

- После создания необходимых атрибутов сохраните таблицу и введите ее название.
- Снова нажмите ПКМ по вкладке с уже новым названием и выберите «Режим таблицы».

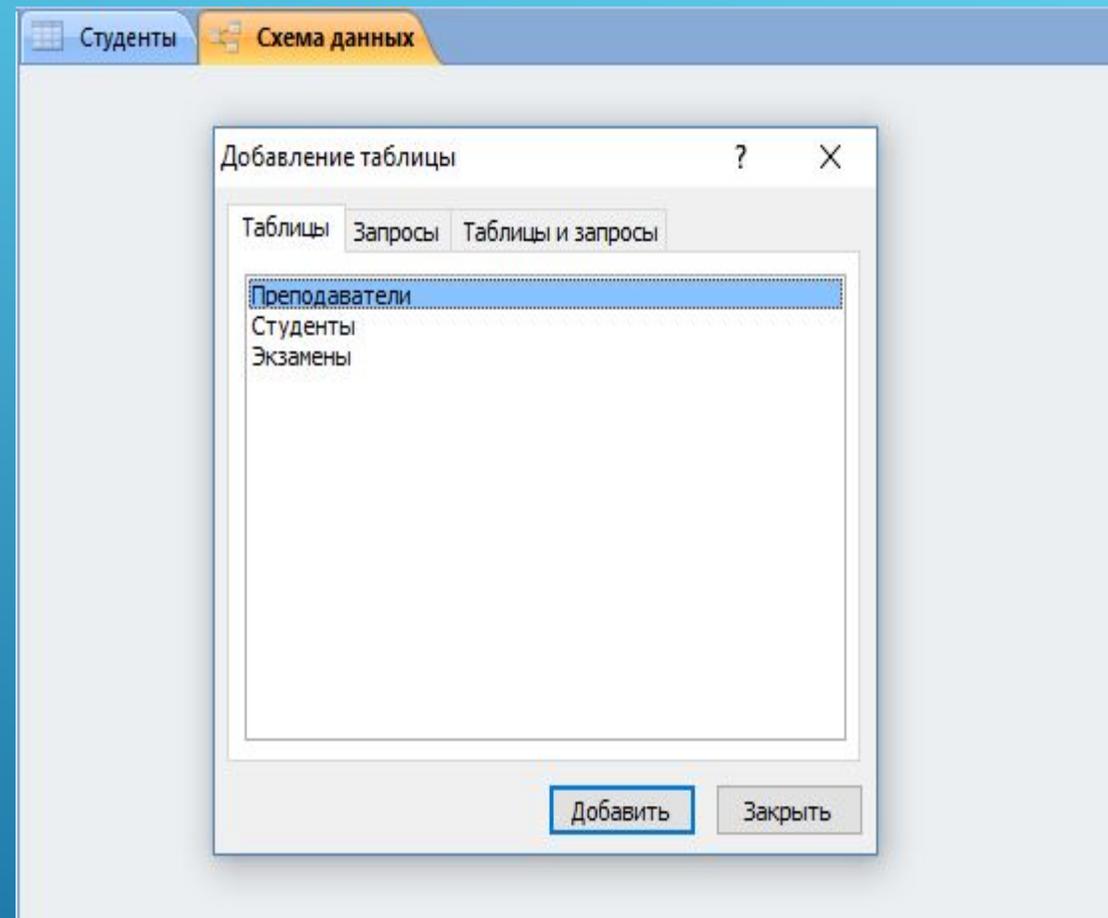


ФИО	Номер зачетки	Дата рожде	Группа	Адрес	Стипендия	Телефон	Доб
Александров Сергей Иванович	19583	07.09.1990	ГК-11	Новосибирск	2 000,00р.	8739212	
Авхач Сергей Андреевич	34589	29.11.1992	ТМ-15	Харьков	1 200,00р.	9083882	
Иванов Сергей Николаевич	50395	20.04.1990	ГК-11	Новосибирск	1 200,00р.	8049321	
Евсеева Ксения Борисовна	58745	23.02.1992	ЭИМ-32	Харьков	700,00р.	938573	
Андрейчук Игорь Владимирович	65388	30.07.1993	ТР-12	Москва	2 000,00р.	987567	
Чубий Никита Николаевич	98756	10.12.1993	РА-10	Харьков	2 000,00р.	9870342	
*							

СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ СХЕМ ДАННЫХ

Для выполнения запросов нужно связать наши таблицы. Иными словами, это некая зависимость, которая реализуется с помощью ключевых полей. Для этого нужно:

1. Перейти во вкладку «Работа с базами данных».
2. Нажать на кнопку «Схема данных».
3. Если схема не была создана автоматически, нужно нажать ПКМ на пустой области и выбрать «Добавить таблицы».
4. Выберите каждую из сущностей, поочередно нажимая кнопку «Добавить»
5. Нажмите кнопку «ОК»



Изменение связей

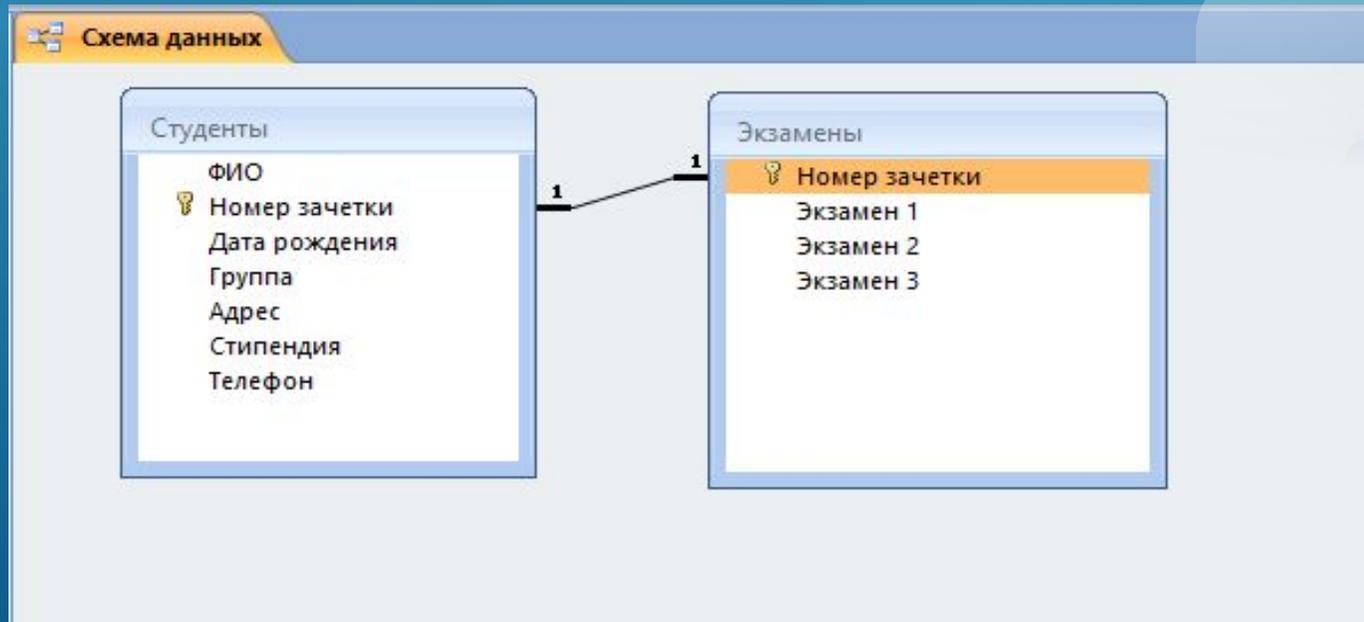
Таблица/запрос: Студенты Связанная таблица/запрос: Экзамены

Номер зачетки	Номер зачетки

Обеспечение целостности данных
 каскадное обновление связанных полей
 каскадное удаление связанных записей

Тип отношения: **один-ко-многим**

ОК
 Отмена
 Объединение...
 Новое..



ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАПРОСОВ

Виды запросов:

На выборку

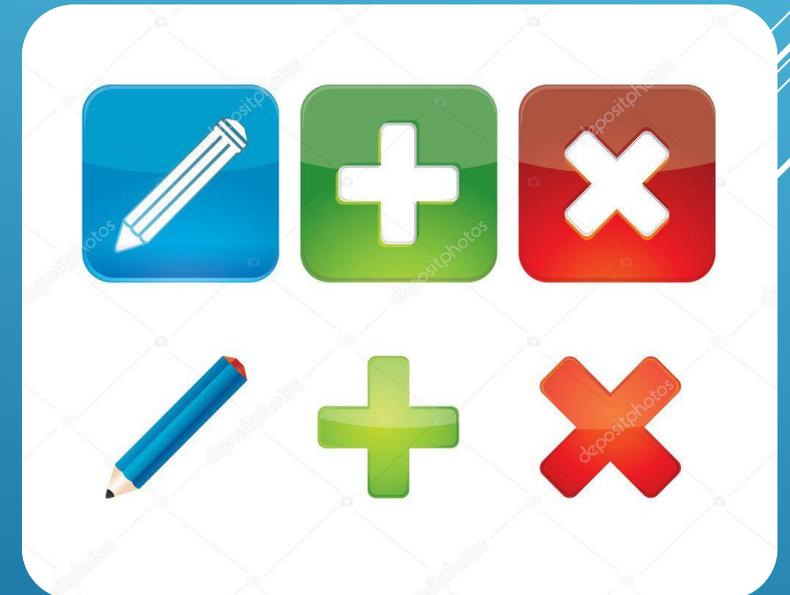


На создание сущности

Таблица

	Текст	Текст	Текст	Текст	Текст
Название А					
Название В					
Название С					
Название D					
Название E					
Название F					

На добавление,
удаление,
редактирование



► Для этого нужно:

1. Перейти во вкладку «Создание».
2. Нажать кнопку «Конструктор запросов» в блоке «Другие».
3. В новом окне нажмите на кнопку SQL.

4. В текстовое поле введите команду: `SELECT * FROM Студенты`

WHERE Адрес = «Х»
выбираются все
таблицы, «WHERE
обязательн

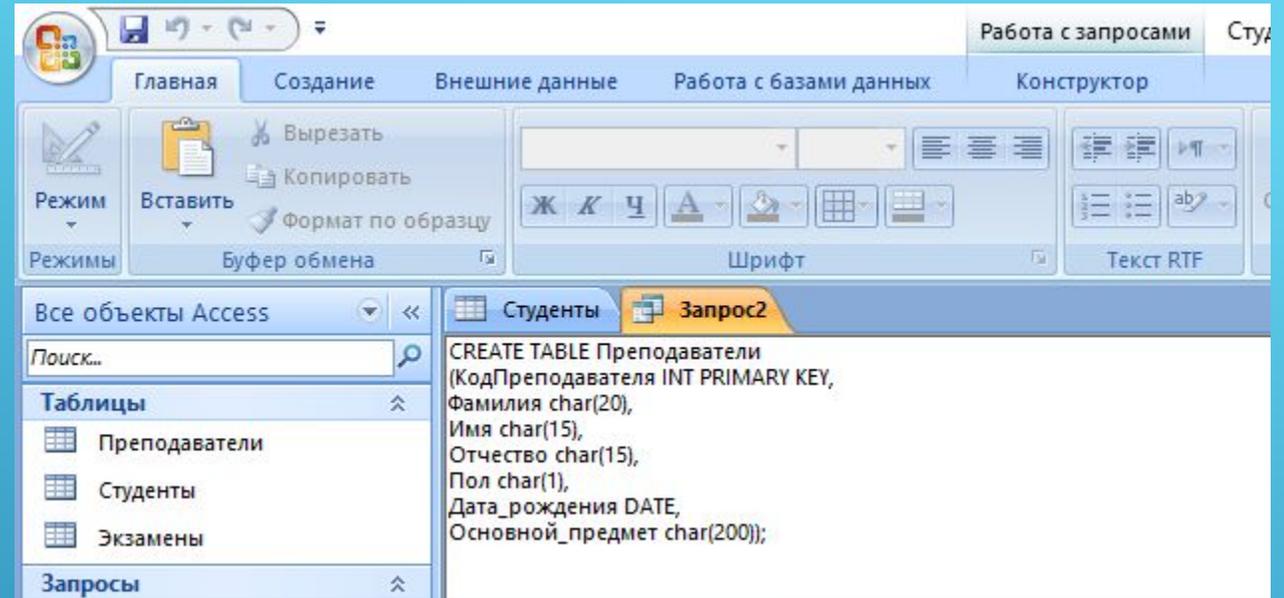
5. Нажмит

ЗАПРОС НА ВЫБОРКУ

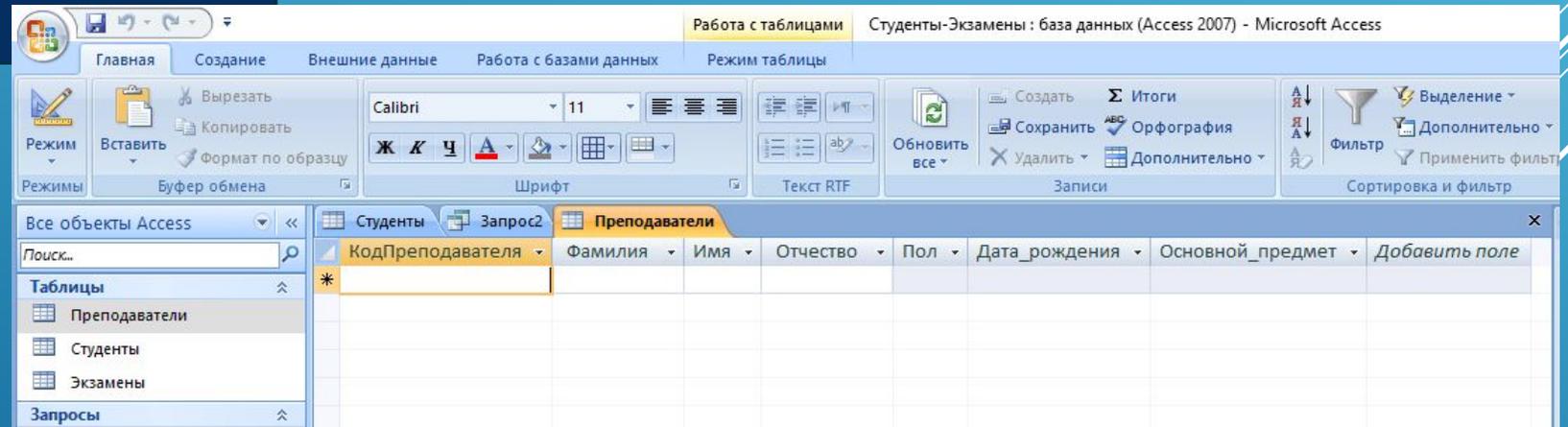
The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The top ribbon is set to 'Конструктор' (Design). The 'SQL' button in the 'Режим' (Mode) group is highlighted with a red box. Below the ribbon, the 'SQL Режим SQL' button is also highlighted with a red box. The main window displays a table with the following data:

ФИО	Номер зачетки	Дата рожде	Группа	Адрес	Стипендия	Телефон
Авхач Сергей Андреевич	34589	29.11.1992	ТМ-15	Харьков	1 200,00р.	9083882
Чубий Никита Николаевич	98756	10.12.1993	РА-10	Харьков	2 000,00р.	9870342
Евсеева Ксения Борисовна	58745	23.02.1992	ЭИМ-32	Харьков	700,00р.	938573
*						

**CREATE TABLE Преподаватели
(КодПреподавателя INT PRIMARY KEY,
Фамилия CHAR(20),
Имя CHAR (15),
Отчество CHAR (15),
Пол CHAR (1),
Дата_рождения DATE,
Основной_предмет CHAR (200));**

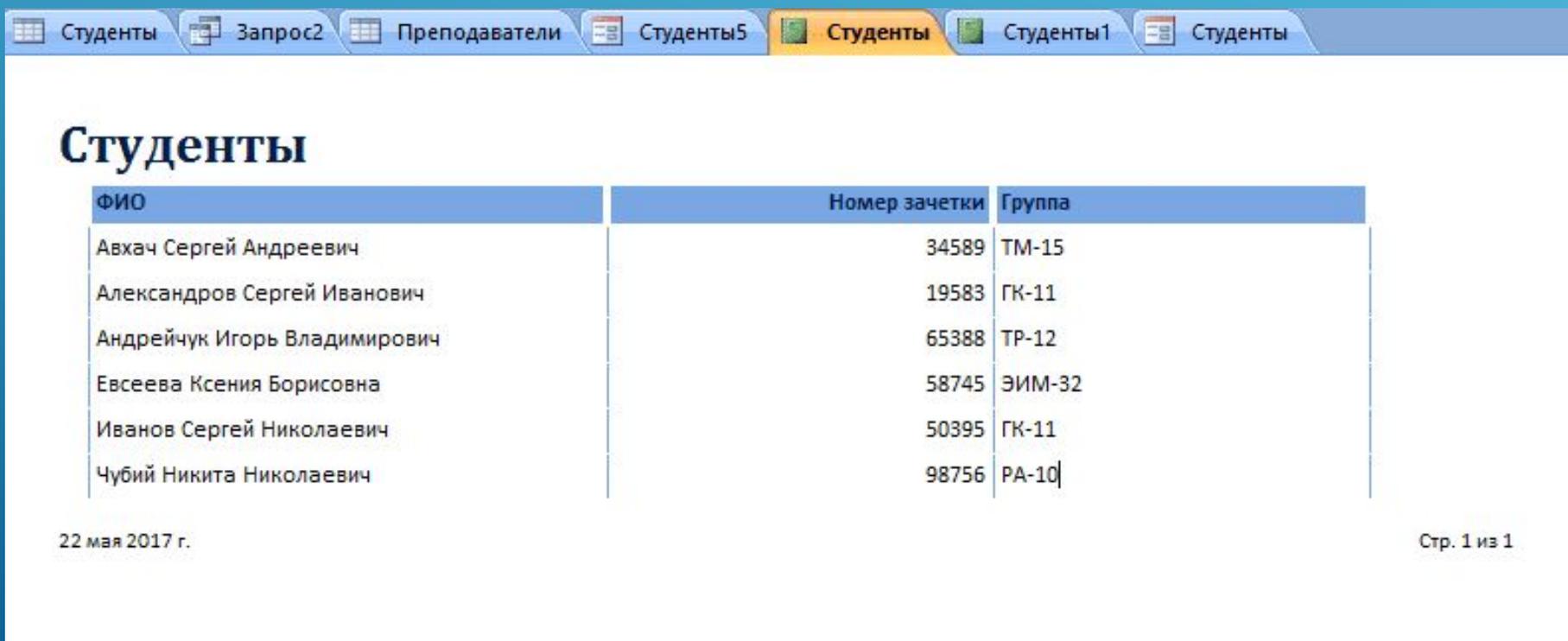


**НА СОЗДАНИЕ
СУЩНОСТИ**



ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет – это специальная функция MS Access, позволяющая оформить и подготовить для печати данные из базы данных. В основном это используется для создания товарных накладных, бухгалтерских отчетов и прочей офисной документации.



The screenshot shows the MS Access interface with a report titled 'Студенты'. The report displays a table with three columns: 'ФИО', 'Номер зачетки', and 'Группа'. The data is as follows:

ФИО	Номер зачетки	Группа
Авхач Сергей Андреевич	34589	ТМ-15
Александров Сергей Иванович	19583	ГК-11
Андрейчук Игорь Владимирович	65388	ТР-12
Евсеева Ксения Борисовна	58745	ЭИМ-32
Иванов Сергей Николаевич	50395	ГК-11
Чубий Никита Николаевич	98756	РА-10

At the bottom left of the report, the date '22 мая 2017 г.' is displayed. At the bottom right, the page number 'Стр. 1 из 1' is shown.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



С уверенностью можно заявить, что создание базы данных в MS Access достаточно просто и быстро возможно разобрать.

Теперь вам известны все основные функции СУБД: от создания и заполнения таблиц до написания запросов на выборку и создания отчетов.

Этих знаний хватит для выполнения несложных лабораторных работ в рамках образовательной программы или использования в небольших личных проектах.



BYE!



LET'S GO TO PRACTICE!