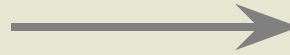


	поле 1	поле 2	поле 3
запись 1			
запись 2			
запись 3			
...			
...			
...			
...			
...			
запись N			



	Ф	И	О



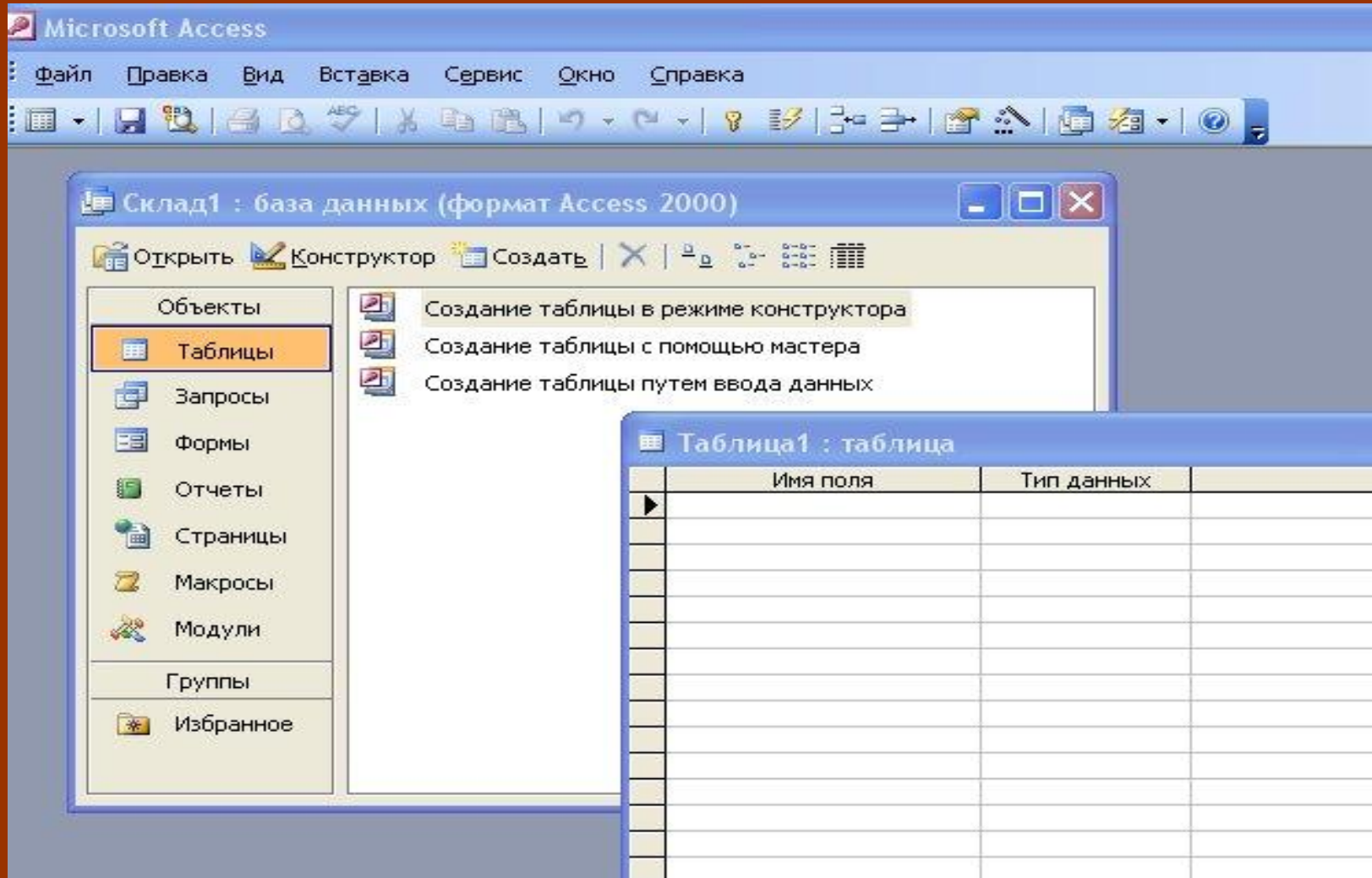
	тел	адрес	рожд



БАЗЫ

ДАННЫХ - 2

СУБД MS ACCESS: характеристика объектов. Технология создания таблиц и форм для ввода информации, сортировки и поиска информации



1. Назначение СУБД MS ACCESS
2. Объекты MS Access
3. Начало работы с MS Access, создание таблиц, сортировка и поиск
4. Создание форм

Вопрос 1

СУБД MS ACCESS:
характеристика

Microsoft Access - это система управление реляционными базами данных для Windows.

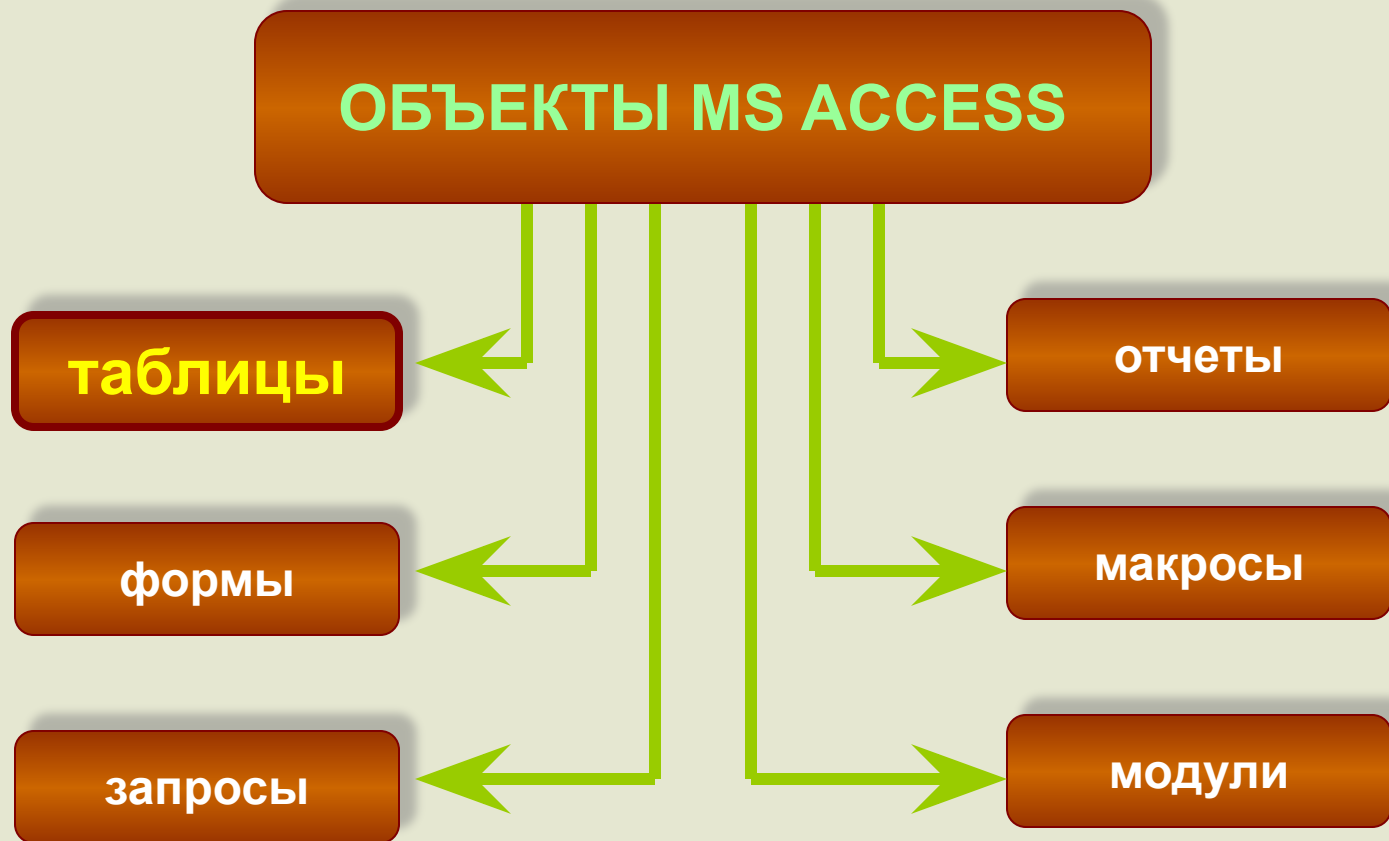
MS Access - обеспечивает решение типичных задач управления базами данных:

- ✎ Создание двумерных таблиц для обработки и хранения данных различных типов
 - ✎ Связь между таблицами, поддержка целостности данных и каскадное обновление полей
 - ✎ Манипуляция данными, содержащимися в таблицах (ввод, обновление, хранение, сортировка, поиск и выборка данных)
 - ✎ Создание адаптированных форм для ввода информации
 - ✎ Конструирование запросов и отчетов
 - ✎ Создание макросов
-

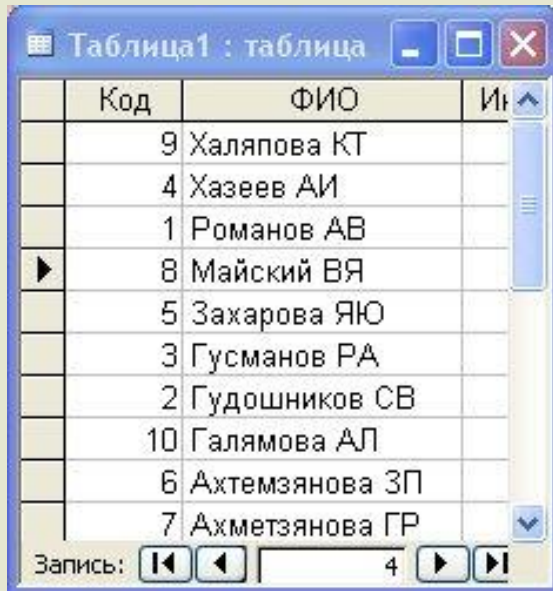
Вопрос 2

Объекты MS ACCESS

Объекты MS Access



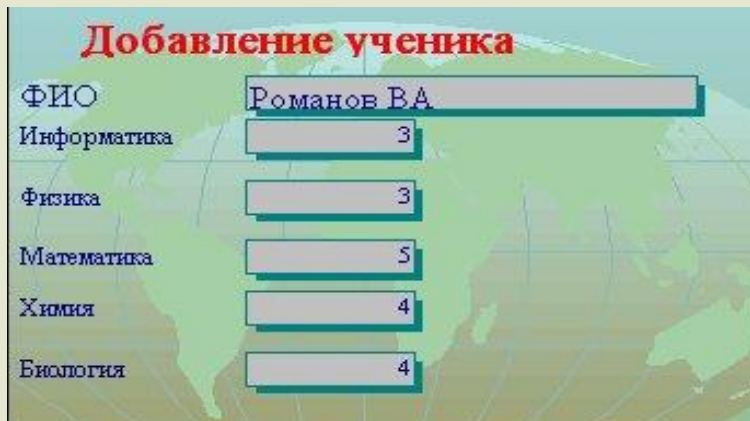
Основными объектами MS Access являются таблицы, в которых хранятся данные различных типов



Код	ФИО	Имя
9	Халяпова КТ	
4	Хазеев АИ	
1	Романов АВ	
8	Майский ВЯ	
5	Захарова ЯЮ	
3	Гусманов РА	
2	Гудошников СВ	
10	Галямова АЛ	
6	Ахтемзянова ЗП	
7	Ахметзянова ГР	

Запись: 4

Каждая таблица имеет свое **имя** (для обращения к ней), **фиксированный набор полей** разного типа (для хранения различных атрибутов объекта) и **переменное количество записей** (одна запись соответствует одному объекту)



Добавление ученика

ФИО	Романов ВА
Информатика	3
Физика	3
Математика	5
Химия	4
Биология	4

Форма – вспомогательный элемент, создаваемый для удобства ввода, просмотра, модификации данных и др.

К вспомогательным объектам относятся:

Запрос - элемент для выборки из таблиц данных, удовлетворяющих определенным условиям

Отчет - элемент для вывода и представления в удобном виде нужной информации

Кроме того, в MS Access широко используются макросы и модули

Макрос - последовательность (набор) определенных команд для автоматизации часто выполняемых действий

Модуль - программа, созданная, с использованием встроенного редактора VBA

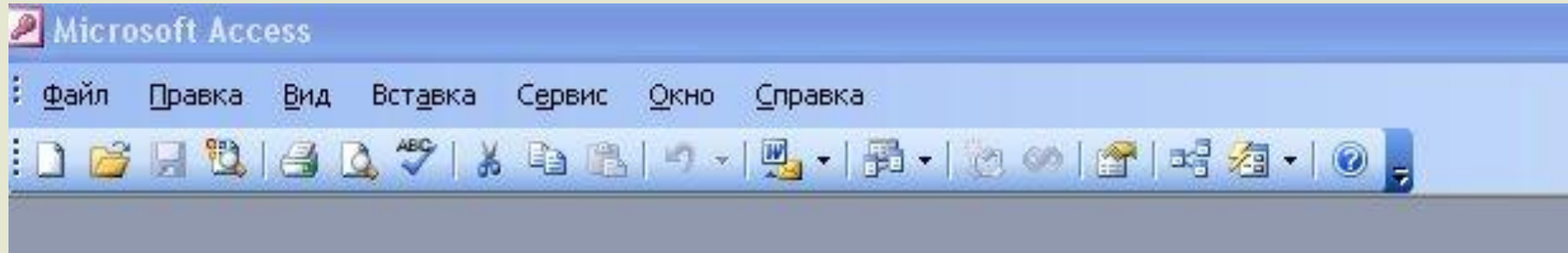
Вопрос 3

Начало работы с MS Access

Создание таблиц

Сортировка и поиск информации

Интерфейс MS Access подготовлен по стандартам MS Office



Сейчас мы можем:

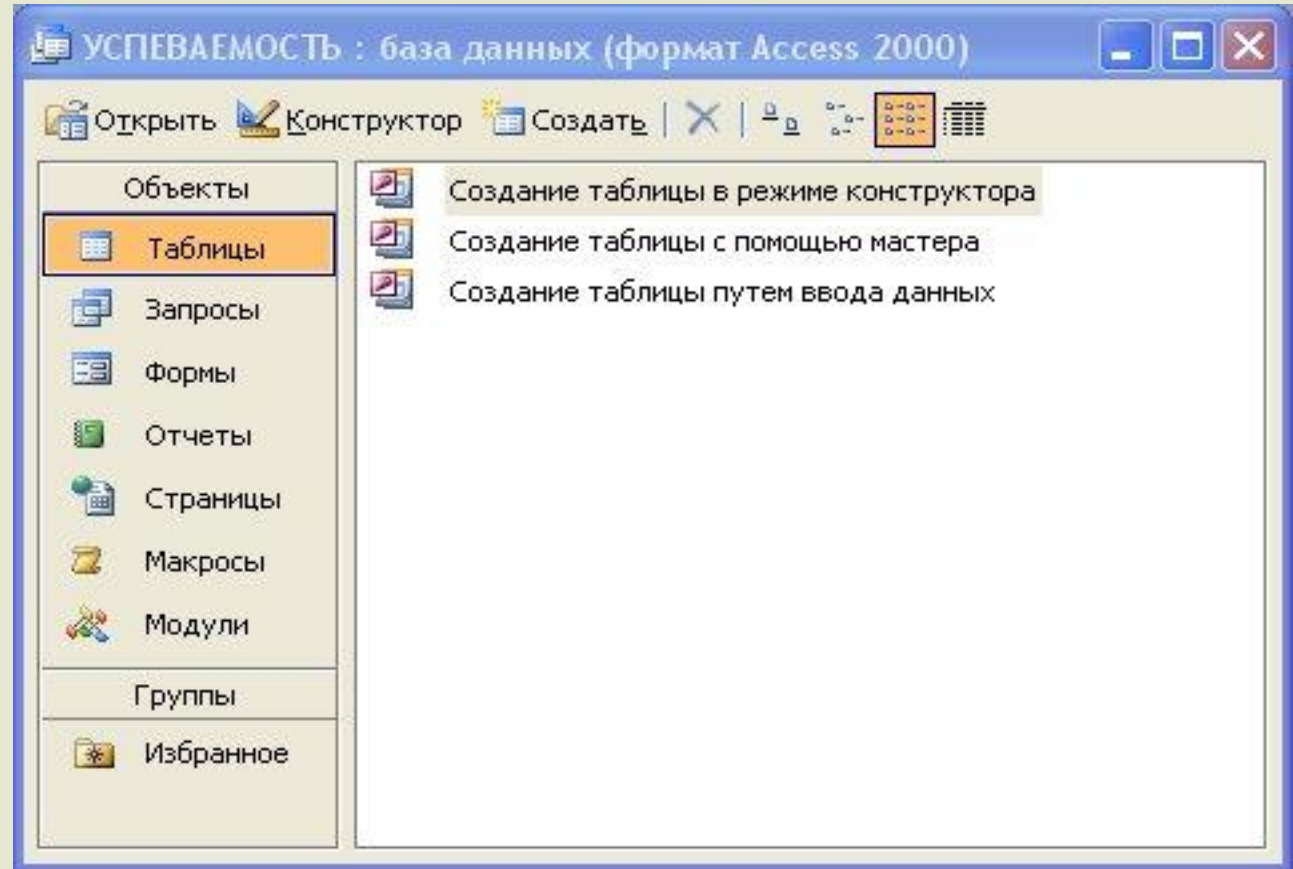
1. Создать новую базу данных (**ФАЙЛ – СОЗДАТЬ**)
2. Открыть ранее созданную базу (**ФАЙЛ – ОТКРЫТЬ**)

Создадим новую базу данных MS Access, присвоим новой БД имя **УСПЕВАЕМОСТЬ**

база создана и названа, на рабочем столе появляется следующее окно:

В диалоговом окне БД отображаются объекты (таблицы, запросы, формы, ...)

Так как основным объектом базы является таблица, начнем с ее создания



Создать таблицу можно несколькими способами, выберем режим конструктора, чтобы понять структуру и логику действий по созданию таблицы

Для определения структуры таблицы используется диалоговое окно конструктора:

Структура и назначение таблицы должны быть продуманы заранее!

Обозначим требования к таблице:

Таблица должна содержать данные по успеваемости студентов за I семестр по физике, информатике, математике, химии, биологии

Заполним название полей таблицы и зададим типы данных:

Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
ФИО	Текстовый	
Информатика	Числовой	
Физика	Числовой	
Математика	Числовой	
Химия	Числовой	
Биология	Числовой	

Свойства поля

Общие Подстановка

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

Структура таблицы создана, закроем ее и сохраним с именем, которое предлагает MS Access – «Таблица 1»

Перейдем к заполнению таблицы, для этого откроем ее и внесем оценки по всем предметам, закроем таблицу

Созданную простейшую однотабличную базу данных, можно использовать для выполнения операций, например, сортировки данных по любому полю или поиска нужных данных

Щелкнув по нужному полю и нажав кнопку



мы отсортируем данные по возрастанию или убыванию

Таблица1 : таблица

	Код	ФИО	Информатика	Физика	Математика	Химия	Биология
▶	7	Ахметзянова ГР	4	2	3	4	4
	6	Ахтемзянова ЗП	4	3	4	4	4
	10	Галямова АЛ	4	4	5	3	5
	2	Гудошников СВ	5	5	5	4	5
	3	Гусманов РА	4	4	4	5	4
	5	Захарова ЯЮ	5	3	4	4	4
	8	Майский ВЯ	5	5	5	5	5
	1	Романов АВ	3	3	5	4	4
	4	Хазеев АИ	5	4	4	5	4
	9	Халяпова КТ	3	3	3	3	3

Запись: 1 из 10

В таблице данные отсортированы в поле «ФИО» по возрастанию (по алфавиту)



Как отсортировать данные по убыванию в поле «Физика» и по возрастанию в поле «Биология»?

Для поиска нажмем



введем фамилию или маску (первые буквы фамилии) и укажем поле поиска

Поиск и замена

Поиск Замена

Образец: Ма

Найти далее

Отмена

Поиск в: ФИО

Совпадение: С начала поля

Просмотр: Все

☐ С учетом регистра ☒ С учетом формата полей

Таблица1 : таблица

	Код	ФИО	Ин
	9	Халяпова КТ	
	4	Хазеев АИ	
	1	Романов АВ	
	8	Майский ВЯ	
	5	Захарова ЯЮ	
	3	Гусманов РА	
	2	Гудошников СВ	
	10	Галямова АЛ	
	6	Ахтемзянова ЗП	
	7	Ахметзянова ГР	

Запись: 4

Access нашла фамилию, начинающуюся с букв «Ма»

Найдите всех отличников по информатике

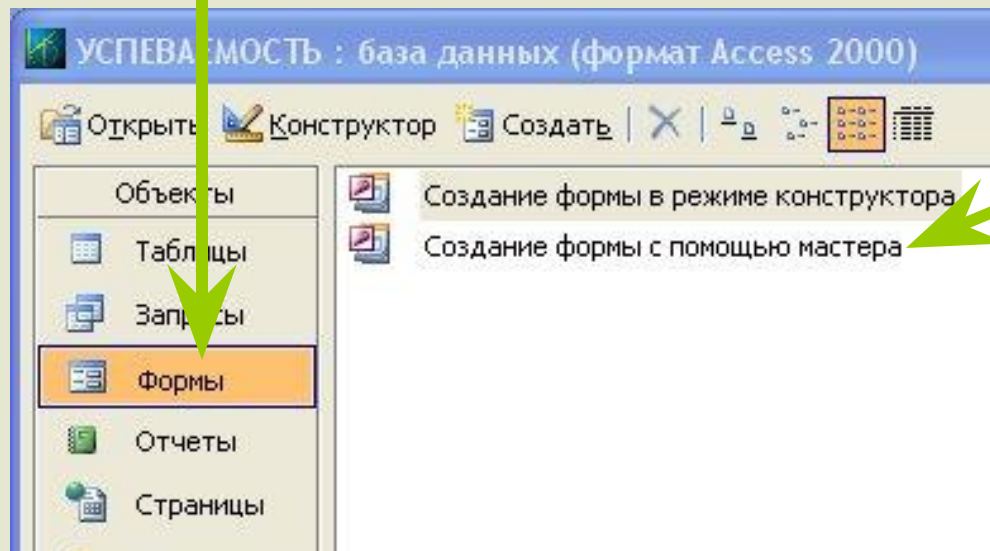
Вопрос 4

Создание форм

Итак, мы создали первую таблицу БД «**УСПЕВАЕМОСТЬ**», в которую можно вводить новые данные (добавлять записи, соответствующие новым студентам), наша база будет расти и для ввода и просмотра нужной записи придется «прокручивать» строки таблицы, что неудобно и занимает время

Для того, чтобы устранить эти недостатки, существуют **ФОРМЫ** – вспомогательные объекты БД для ввода, просмотра и редактирования данных

Откроем базу данных УСПЕВАЕМОСТЬ



Перейдем на вкладку «Формы»

Выберем «Создание формы с помощью мастера» и будем следовать указаниям Мастера

В результате получим форму «ВВОД ДАННЫХ», поля ввода которой связаны с Таблицей 1:

Таблица 1

ДОБАВЛЕНИЕ УЧЕНИКА

ФИО Романов ВА

Информатика	3
Физика	3
Математика	5
Химия	4
Биология	4

Запись: 1 из 10

В режиме Конструктора можно выполнить настройку формы «Ввод данных»: изменить цветовую гамму, размеры шрифтов и др.

Важная функция форм: защита данных

В созданных объектах БД **УСПЕВАЕМОСТЬ** не выполнены настройки по защите данных: можно использовать и таблицу и форму для модификации данных, структуры таблицы и т.п.

Для защиты данных, можем заблокировать возможность изменения или удаления записей, установить пароль, распределить разрешения (запреты) на доступ к данным.

Например, секретарю можно предоставить разрешение на ввод данных, без права изменять или удалять их, а декану – полный доступ к базе

Параметр	Значение
Источник записей	Таблица 1
Фильтр	
Порядок сортировки	
Применение фильтров	Да
Разрешить изменение	Нет
Разрешить удаление	Нет
Разрешить добавление	Да
Ввод данных	Нет
Тип набора записей	Динамический
Блокировка записей	Отсутствует
Загрузить значения по умолчанию	Да

Откроем нашу форму в режиме конструктора и установим следующие ограничения:

Разрешить изменение – НЕТ

Разрешить добавление – НЕТ

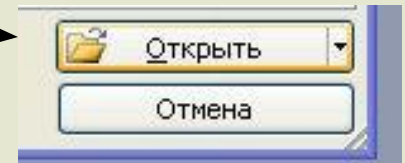
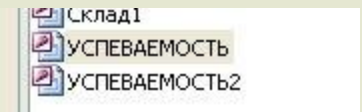
Закроем конструктор и сохраним внесенные изменения

Откройте форму и попробуйте изменить имеющиеся данные

Установим пароль на БД для защиты от вмешательств и сохранения данных

Технология установки парольной защиты:

1. В главном меню выбрать: Файл – открыть;
2. В диалоговом окне открытия,
указать БД, далее, используя кнопку выбора,
справа от кнопки ОТКРЫТЬ, выбрать:
~~монопольный доступ~~



1. Выбрать в меню MS Access: СЕРВИС – ЗАЩИТА – ЗАДАТЬ ПАРОЛЬ ДАННЫХ – вводим пароль и подтверждение - и БД защищена

В следующей презентации представлены технологии создания ЗАПРОСОВ и ОТЧЕТОВ в MS Access