

В.П. Омельченко, А.А. Демидова

ИНФОРМАТИКА ПРАКТИКУМ

ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧИЛИЩ И КОЛЛЕДЖЕЙ

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» в качестве учебника для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей «Здравоохранение» по дисциплине «Информатика»

Регистрационный номер рецензии 419 от 16 октября 2014 года
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

2016

СОЗДАНИЕ И РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ MS ACCESS 2007

Цель: научиться работать в среде системы управления базой данных Microsoft Access 2007, что позволит создавать и редактировать реляционную базу данных, осуществлять к ней запросы, создавать формы и готовить отчеты.

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Реляционная база данных (БД) создается для хранения и использования информации в какой-либо предметной области и является достаточно сложным объектом, позволяющим пользователю манипулировать структурированными данными, представленными в таблицах.

Таблицы, состоящие из столбцов и строк, представляют собой двумерное хранилище данных по определенной теме. Столбцы имеют уникальные имена и определяют поля таблицы. Каждое поле имеет тип данных, формат и смысловое содержание, единые в пределах столбца. Строки состоят из совокупности полей и образуют запись, в которой хранятся данные (атрибуты) конкретного объекта (рис. 5.1).

Между таблицами устанавливается связь посредством полей таблиц (поле **Код** на рис. 5.1), однозначно определяющих записи в любой таблице.

Ячейки

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст	Полный адрес
1	Сухов	Игорь	Петрович	01.10.1955	67	Ростов-на-Дону
2	Фролов	Дмитрий	Игоревич	10.11.1953	48	Киев
3	Румянцев	Сергей	Николаевич	07.06.1955	57	Ростов-на-Дону
4	Иванов	Иван	Павлович	08.05.1980	32	Ростов-на-Дону

Рис. 5.1. Таблица базы данных

Технология создания БД предусматривает следующие этапы:

- определение цели создания базы данных;
- определение таблиц, которые должна содержать база данных;
- определение необходимых в таблице полей;
- задание индивидуального значения каждому полю;
- определение связей между таблицами;
- обновление структуры базы данных;
- добавление данных и создание других объектов базы данных.

Задание 1. Создание файла новой базы данных

Познакомьтесь с главным окном программы и научитесь создавать файл новой базы данных.

Технология выполнения задания

1. В меню кнопки **Пуск** последовательно выберите пункты **Все программы > Microsoft Office > Microsoft Access 2007**.

2. В появившемся окне **Приступая к работе с Microsoft Office Access** (рис. 5.2) в разделе **Новая пустая база данных** выберите команду **Новая база данных**.

3. В области **Новая база данных** в поле **Имя файла** введите имя файла **Поликлиника** и нажмите кнопку **Создать**.

Создав файл, Access раскрывает главное (пустое при создании) окно базы данных, и в этом окне можно проводить все операции — создавать объекты базы данных и манипулировать ими.

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ

Разработка таблиц является одним из наиболее сложных этапов в процессе проектирования базы данных, так как результаты, которые должна выдавать база данных (отчеты, формы для ввода и просмотра данных и др.), не всегда дают полное представление о структуре таблицы.

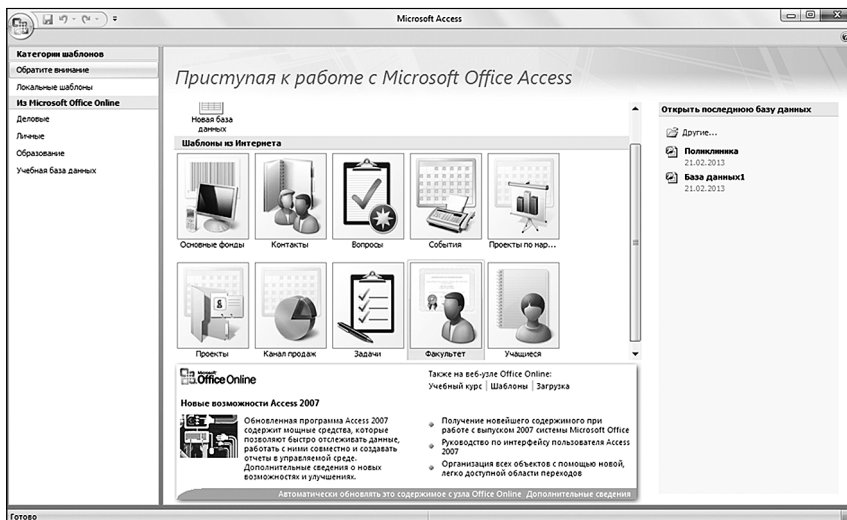


Рис. 5.2. Окно *Приступая к работе с Microsoft Office Access*

При создании таблиц надо руководствоваться следующими основными принципами:

- каждая таблица должна содержать информацию только на одну тему;
- информация в таблице не должна дублироваться, следует избегать повторений и между таблицами.

Данные обрабатываются намного легче, если содержатся в независимых друг от друга таблицах.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ В ТАБЛИЦЕ ПОЛЕЙ

Поля в таблице хранят отдельные сведения по теме таблицы. Например, в таблице с данными о пациентах могут содержаться поля с фамилией, именем, отчеством, датой рождения, адресом, номером домашнего телефона и т. д. Каждое поле должно быть уникальным и связано с темой таблицы.

Не рекомендуется включать в таблицу данные, которые являются результатом вычисления выражения.

В таблице должна присутствовать вся необходимая информация. Ее следует разбивать на наименьшие логические единицы (атрибуты), характеризующие объект.

После создания файла базы данных в области объектов главного окна появится пустая таблица с именем **Таблица1** (рис. 5.3).

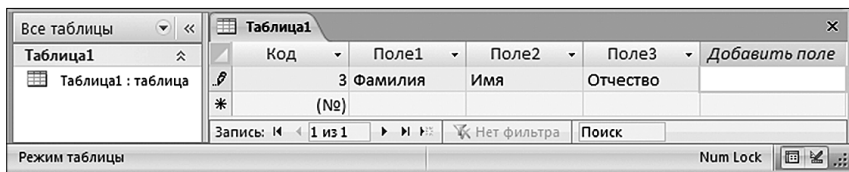


Рис. 5.3. Окно создания новой таблицы

Для перехода в режим таблицы надо щелкнуть правой кнопкой мыши по имени таблицы на вкладке документов (это верхняя часть рабочего окна, где отображаются имена объектов БД, с которыми производились или выполняются какие-либо действия; на рис. 5.3 открытая вкладка — **Таблица1**) и в контекстном меню выбрать команду **Режим таблицы**.

В режиме таблицы активизируется общая вкладка **Работа с таблицами** (рис. 5.4). В группе **Поля и столбцы** вкладки **Режим таблицы** лен-

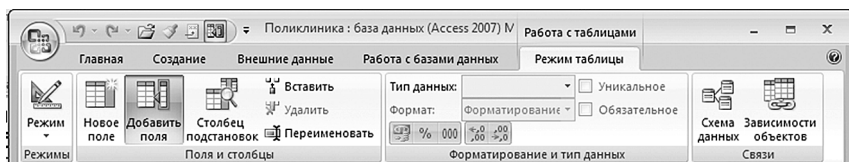


Рис. 5.4. Вкладка ленты Работа с таблицами

ты можно выполнять различные операции: добавлять, удалять, переименовывать поля таблицы, задавать их тип и формат.

Режим **Конструктора** предоставляет пользователю наиболее широкие возможности по определению параметров создаваемой таблицы (рис. 5.5) и используется как при создании таблиц, так и при изменении их структуры. В этом режиме таблица отображается не как набор записей, а как список полей.

Задание 2. Создание структуры таблицы в режиме Конструктора

Создайте таблицы в режиме **Конструктора**.

Технология выполнения задания

1. Для создания таблиц **Пациенты**, **Диагноз** и **Стационар** в режиме **Конструктора** на вкладке **Создание** ленты и группе **Таблицы** нажмите кнопку **Конструктор таблиц**

2. В рабочем окне создания структуры таблиц укажите имена полей, тип и свойства (табл. 5.1–5.3).

- Первое поле — **Код** — создается программой автоматически, по умолчанию оно является ключевым. Тип данных этого поля — **Счетчик**.

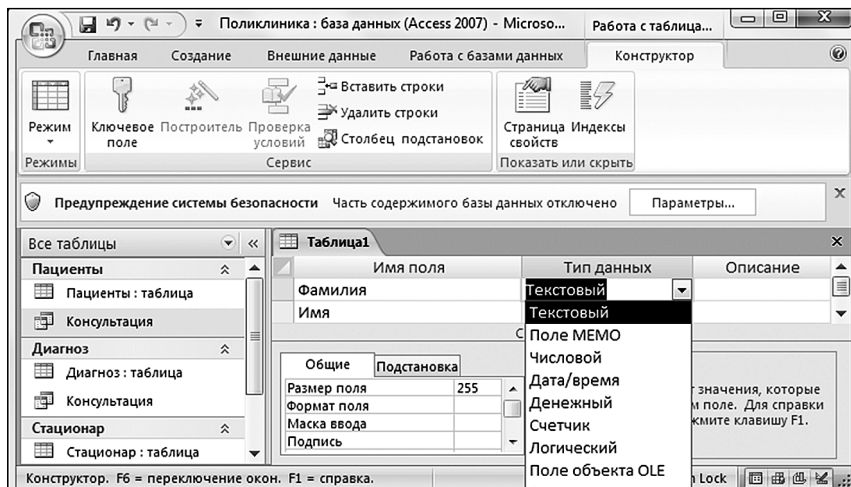


Рис. 5.5. Создание таблицы в режиме **Конструктора**

- В следующей строке (ниже поля **Код**) введите имя поля **Фамилия** и нажмите клавишу <Enter>. В соседней ячейке появится тип данных по умолчанию — **Текстовый**.

- Размер поля создаваемой таблицы, формат и другие свойства задайте в области **Свойства поля**, расположенной ниже, на вкладке **Общие**. Для этого поместите курсор на соответствующую строку вкладки **Общие** и укажите требуемые свойства поля.

Для описания вводимого поля поместите курсор в строку вводимого поля в области **Описание** и укажите имя поля. Содержимое параметра **Описание** будет отображаться в строке состояния MS Access в момент редактирования данного поля таблицы.

- Нажмите клавишу <Enter> и введите следующие поля.

3. После ввода последнего поля таблицы нажмите клавишу <Enter>, установите текстовый курсор на поле **Код** и выберите команду **Ключевое поле** на вкладке **Конструктор** ленты в группе **Сервис**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке создаваемой таблицы и в появившемся окне **Сохранение** (рис. 5.6) введите имя **Пациенты**.

5. Повторите вышеописанные действия и создайте структуры таблиц **Диагноз** и **Стационар**.

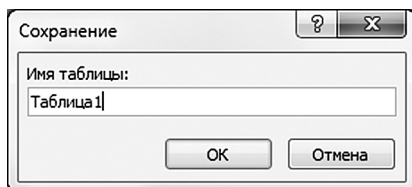


Рис. 5.6. Окно для ввода имени таблицы