

## Практическая работа

### Тема: База данных MS Access. Основные приемы работы с данным.

**Цель работы:** познакомиться с основным объектом базы данных – таблицей; познакомиться с различными типами данных; научиться создавать и заполнять таблицы, а также изменять структуру таблицы в режиме конструктора;

#### I. Теоретическая часть

База данных — организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения.

Системы управления базой данных – это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализацией информации. Под визуализацией информации базы понимается отбор отображаемых данных в соответствии с заданным критерием, их упорядочение, оформление и последующая выдача на устройство вывода или передача по каналам связи.

В СУБД версии Microsoft Access 2007 используются объекты семи различных типов: 1) таблицы; 2) запросы; 3) формы; 4) отчеты; 5) страницы; 6) макросы; 7) модули.

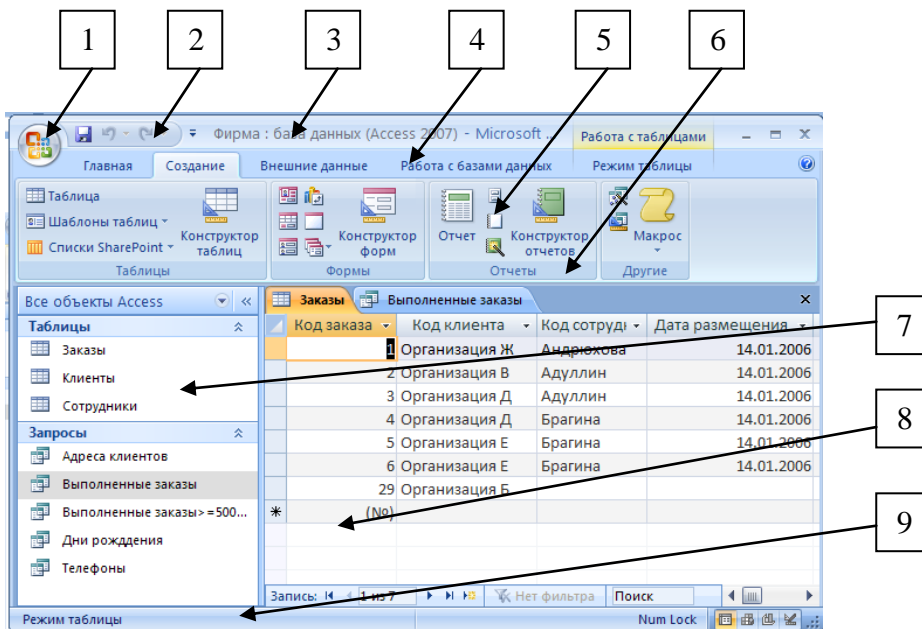
Основными объектами любой базы данных являются ее таблицы. Известно, что структуру двумерной таблицы образуют столбцы и строки. В таблицах базы данных это, соответственно, **поля и записи**.

Поля базы данных не просто определяют структуру базы — они еще определяют групповые свойства данных, записываемых в ячейки, принадлежащие каждому из полей. Вот некоторые из них: **имя поля, тип, размер** и т. д. По умолчанию **имена полей** используются в качестве заголовков столбцов таблиц. **Тип поля** определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях: **текстовый, числовой, дата/время, денежный, счетчик, поле Мемо, логический, поле объекта OLE, гиперссылка, мастер подстановок**.

СУБД Microsoft Access 2007 предоставляет несколько средств создания каждого из основных объектов базы. Эти средства можно классифицировать как:

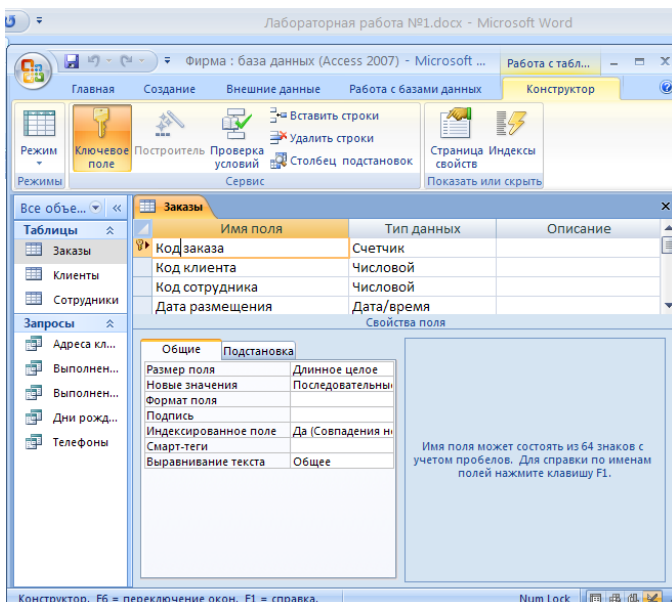
- ручные (разработка объектов в режиме Конструктора);
- автоматизированные (разработка с помощью программ-мастеров);
- автоматические — средства ускоренной разработки простейших объектов.

## Окно программы Microsoft Access:



- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Кнопка Office;           | 6. Группа;                      |
| 2. Панель быстрого запуска; | 7. Область перехода к объектам; |
| 3. Строка заголовка;        | 8. Рабочая область;             |
| 4. Строка меню;             | 9. Строка состояния;            |
| 5. Лента инструментов;      |                                 |

При создании таблицы целесообразно (хотя и не обязательно) задать ключевое поле. Это поможет впоследствии, при организации связей между таблицами. **Ключевое поле БД** – это поле или группа полей, с помощью которых можно однозначно идентифицировать запись.



Если возникнет необходимость изменить структуру таблицы (состав полей или их свойства), таблицу надо открыть в режиме Конструктора. Для этого ее следует выделить в области перехода и щелкнуть на кнопке **Конструктор**.

## II. Практическая часть

### Задание 1.

1. Запустите программу Microsoft Access. Выберите кнопку **Новая база данных**. Задайте имя файла: **Приемная комиссия\_Фамилия.accdb** и при помощи кнопки **Поиск расположения для размещения базы данных** выберите свою папку для сохранения будущей базы данных Приемная комиссия. Последний этап – нужно нажать кнопку **Создать**.
2. Перейдите в режим Конструктора: **Строка меню**→**Режимы таблицы**→группа **Режимы**→кнопка **Режим** (в виде треугольника).
3. Посмотрите видео-урок в «Комплексе практических работ по теме "Microsoft Access"» **Урок2. Создание таблиц**.
4. Создайте структуры всех таблиц из **Приложения 4** и внести данные в созданные таблицы, кроме таблиц 1.3 и 1.4. В качестве ключевого поля назначайте первое поле каждой структуры.

### III. После выполнения данной практической работы оформите отчет, ответив на следующие вопросы:

1. Зарисуйте окно программы и обозначьте основные элементы окна.
2. Из каких основных объектов состоит база данных?
3. Для чего предназначены таблицы?
4. Какие типы полей вы знаете? Дайте каждому краткую характеристику.
5. Выберите задание согласно своему номеру варианта. Продумайте и спроектируйте: из каких таблиц (не менее 3-х) будет состоять ваша база данных; какие поля и какой тип им лучше присвоить. Дайте имя вашей БД **Название предприятия\_Фамилияю.accdb**. Создайте структуры каждой таблицы и в отчете опишите ход их создания.
6. Отправьте файл **Название предприятия\_Фамилияю.accdb** и отчет преподавателю на электронную почту для проверки.

#### Варианты заданий:

№	Учреждение	№	Учреждение
№1	Строительная компания	№11	Продовольственный магазин
№2	Гостиничный бизнес	№12	Биржа труда
№3	Детский сад	№13	Кондитерский цех
№4	Почтовое отделение связи	№14	Столовая
№5	Ресторанный бизнес	№15	Пожарная часть
№6	Рекламное агентство	№16	Пекарня
№7	Школа	№17	Дом быта
№8	Автотранспортное предприятие	№18	Станция техобслуживания
№9	Торговая компания	№19	Колбасный цех
№10	Салон красоты	№20	Телефонная компания

## Приложение 4

### 1. Структура «Факультеты»

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
<b>КОД_ФАК</b>	Текстовый	2
<b>ФАКУЛЬТЕТ</b>	Текстовый	30
<b>ЭКЗАМЕН_1</b>	Текстовый	30
<b>ЭКЗАМЕН_2</b>	Текстовый	30
<b>ЭКЗАМЕН_3</b>	Текстовый	30

Таблица 1.1 Факультеты

<b>КОД_ФАК</b>	<b>ФАКУЛЬТЕТ</b>	<b>ЭКЗАМЕН_1</b>	<b>ЭКЗАМЕН_2</b>	<b>ЭКЗАМЕН_3</b>
01	Экономический	Математика	География	Русский язык
02	Исторический	История отечества	Иностранный язык	Сочинение
03	Юридический	Русский язык	Иностранный язык	Обществознание

### 2. Структура «Специальности»

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
<b>КОД_СПЕЦ</b>	Текстовый	3
<b>СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</b>	Текстовый	30
<b>КОД_ФАК</b>	Текстовый	2
<b>ПЛАН</b>	Числовой	Целый

Таблица 1.2 Специальности

<b>КОД_СПЕЦ</b>	<b>СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</b>	<b>КОД_ФАК</b>	<b>ПЛАН</b>
101	Финансы и кредит	01	25
102	Бухгалтерский учет	01	40
201	История	02	50
203	Политология	02	25
310	Юриспруденция	03	60
311	Социальная работа	03	25

### 3. Структура «Анкеты»

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
<b>РЕГ_НОМЕР</b>	Текстовый	4
<b>ФАМИЛИЯ</b>	Текстовый	30
<b>ИМЯ</b>	Текстовый	20
<b>ОТЧЕСТВО</b>	Текстовый	20
<b>ДАТА_РОЖД</b>	Дата	Краткий формат даты
<b>ГОРОД</b>	Текстовый	30
<b>УЧ_ЗАВЕДЕНИЕ</b>	Текстовый	50

**Таблица 1.3 Анкеты**

<b>РЕГ_НОМЕР</b>	<b>ФАМИЛИЯ</b>	<b>ИМЯ</b>	<b>ОТЧЕСТВО</b>	<b>ДАТА РОЖДЕНИЯ</b>	<b>ГОРОД</b>	<b>УЧ_ЗАВЕДЕНИЕ</b>
1012	Васильева	Ольга	Николаевна	12.10.1981	Пермь	ПТУ № 8
1023	Быков	Алексей	Ильич	24.04.1982	Кунгур	Школа № 7
1119	Круг	Борис	Моисеевич	18.09.1982	Пермь	Школа № 102
1120	Листьев	Дмитрий	Владимирович	01.12.1981	Березники	Школа № 5
2010	Елькин	Виктор	Алексеевич	20.07.1982	Лысьва	ПТУ № 1
2015	Мухин	Олег	Иванович	25.03.1978	Пермь	Школа № 77
2054	Григорьева	Наталья	Дмитриевна	14.02.1980	Березники	Школа № 3
2132	Зубова	Ирина	Афанасьева	22.11.1981	Пермь	Школа № 96
3005	Анохин	Сергей	Петрович	30.03.1982.	Пермь	Школа № 12
3034	Жакин	Николай	Якимович	19.10.1981	Пермь	Школа № 12
3067	Дикий	Илья	Борисович	28.12.1977	Березники	Школа № 3
3118	Ильин	Петр	Викторович	14.07.1980	Кунгур	ПТУ № 8

#### 4. Структура «Абитуриенты»

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
<b>РЕГ_НОМ</b>	Текстовый	4
<b>КОД СПЕЦ</b>	Текстовый	3
<b>МЕДАЛЬ</b>	Логический	Да/Нет
<b>СТАЖ</b>	Числовой	Одинарное с плавающей точкой

**Таблица 1.4 Абитуриенты**

<b>РЕГ_НОМ</b>	<b>КОД СПЕЦ</b>	<b>МЕДАЛЬ</b>	<b>СТАЖ</b>
1012	101	√	1
1023	101		0
1119	102	√	0
1120	102	√	0
2010	201		0
2015	203		3
2054	203	√	2
2132	201		0
3005	310		0
3034	311		1
3067	310		3
3118	310		2

#### 5. Структура «Оценки»

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
<b>РЕГ_НОМ</b>	Текстовый	4
<b>ОЦЕНКА_1</b>	Числовой	Целое
<b>ОЦЕНКА_2</b>	Числовой	Целое
<b>ОЦЕНКА_3</b>	Числовой	Целое

**Таблица 1.5 Оценки**

<b>РЕГ_НОМ</b>	<b>ОЦЕНКА_1</b>	<b>ОЦЕНКА_2</b>	<b>ОЦЕНКА_3</b>
1012	4	5	5
1023	4	4	4
1119	5	5	5
1120	3	5	5
2010	3	2	0
2015	5	5	5
2054	4	5	5
2132	4	3	5
3005	3	0	0
3034	3	3	4
3067	5	4	3
3118	5	5	4

**6. Структура «Итоги»**

<i>Имя поля</i>	<i>Тип данных</i>	<i>Размер поля</i>
РЕГ_НОМ	Текстовый	4
ЗАЧИСЛЕНИЕ	Логический	Да/Нет

**Таблица 1.6 Итоги**

<b>РЕГ_НОМ</b>	<b>ЗАЧИСЛЕНИЕ</b>
1012	
1023	
1119	
1120	
2010	
2015	
2054	
2132	
3005	
3034	
3067	
3118	