# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 36«СОЗДАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

Цель: научиться создавать базу данных, создавать таблицу в режиме конструктора, настраивать свойства её полей, заполнять таблицу.

Оборудование: ПК, Microsoft Office Access 2007.

Ход работы

Задание 1.Что такое база данных?

Задание 2. Классификация баз данных.

Задание 3. Создать базу данных.

1. Вызвать программу Access 2007.
2. В окне системы управления базы данных щелкнуть по значку <**Новая база данных**>. Справа в появившемся окне дать имя новой базе данных «Анкета ГС-31» и щелкнуть по значку папки, находящемуся справа от окна названия. Откроется окно сохранения, найдите свою папку и сохраните в нее новый файл базы данных «Анкета ГС-31». Затем нажмите на кнопку «Создать».
3. Появится окно <Таблица> (Рисунок 1).



Рисунок 1

1. В появившемся окне откройте меню команды <**Режим**> и выберите вариант <**Конструктор**>  и сохраните будущую таблицу под названием <**Ведомость успеваемости**>. Появится окно Конструктора.
2. Заполните поля в **Конструкторе** данными из *таблицы 1.* Тип данных можно выбрать из меню, появившемся при нажатии на кнопку  в ячейке справа.

**Обратите внимание*:*** *ключевое поле «****Счетчик****» внесен в таблицу автоматически. Если напротив поля отсутствует значок ключа, то на панели инструментов щелкните по этому значку.*

Таблица 1.



1. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке **Режим** на панели инструментов, Введите данные в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически.
2. Заполните базу данных значениями из *таблицы 2*. Напротив каждой фамилии выставьте по всем дисциплинам оценки от 2 до 5

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  | Фамилия | Имя | Математика  | Менеджмент  | Сервисная деятельность | Информационные технологии | Стандартизация | Гостиничная индустрия | Пропуски по неуважительной причине | Пропуски по уважительной причине |
| 1 | Иванникова | Анна |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Баранова | Ирина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Корнилова | Ольга |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Воробьев | Алексей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Воробьев | Олег |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Скоркин | Александр |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Володина | Нина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Новоселов | Алексей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Петрова | Елена |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Чернова | Кристина |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Терещинка | Инна |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Истратов | Максим |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Бондарь | Ольга |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Ревин | Олег |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Шарова | Оксана |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Выполните редактирование ячеек:
* Замените фамилию Иванникова на Иванова.
1. Отсортируйте:

а) *фамилии* – по алфавиту (поставьте маркер на любую фамилию в столбце Фамилия и щелкнете мышкой по кнопке  на панели инструментов или произведите сортировку с помощью контекстного меню)

б) *имя* – по алфавиту

1. Сохраните текущую таблицу, щелкнув по кнопке «крестик» в правом верхнем углу окна таблицы.
2. Откройте снова свою базу данных.
3. Выполните поиск записей по образцу: *найти студентку по фамилии Володина*. Для этого установите курсор в поле фамилия, щелкните на кнопке  **<Бинокль>** на панели инструментов меню **Главная** и в появившемся диалоговом окне введите в поле **<Образец>** фамилию *Володина* и щелкните по кнопке **<Найти>.**

**Примечание:** Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке <**Найти далее>.** По окончании работы щелкните по кнопке <**Отмена**>.

1. Переименуйте поле **«Математика»** на **«Информатика»** с помощью контекстного меню. (Верните все как было назад).
2. Скройте столбец **Пр н/пр.**, потом отобразите его назад.
3. Войдите в режим *Конструктора* и назначьте полю **Пр н/пр** и **Пр ув/пр**. *Маску ввода*

**00 «часов».** Заполните эти поля данными от 0 до 99.

1. Завершите работу с Access.

**Теоретические сведения**

**База данных** - поименованная совокупность структурированных данных.

**Система управления базами данных (СУБД**) — комплекс программ­ных средств для создания баз данных, хранения и поиска в них необ­ходимой информации.

**Классификация БД**

**Классификация по характеру хранимой информации**

По характеру хранимой информации БД делятся на **фактографические и документальные**.

**Фактографические** БД — это картотеки, а документальные — это архивы. В фактографических БД хранится краткая информация в строго определенном формате. В **документальных** БД — всевозможные документы. Причем это могут быть не только текстовые документы, но и графика, видео и звук (мультимедиа)

**Классификация по способу хранения данных**

БД делятся на **централизованные и распределенные**.

Вся информация в **централизованной** БД хранится на одном компьютере. Это может быть автономный ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи.

**Распределенные** БД используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютера

**По структуре организации данных - это**

* реляционная
* иерархическая
* сетевая
**Реляционная модель**

Реляционные БД — базы данных с табличной формой организации информации.

Реляционная БД состоит из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц.

**Основные объекты**

**Запись** — строка таблицы. Одна запись содержит информацию об отдельном объекте, описываемом в БД.

**Поле** — столбец таблицы. Поле содержит определенное свойство (атрибут) объекта. Каждое поле имеет имя.

**Первичный (главный) ключ БД** — это поле или группа полей, с помощью которых можно однозначно идентифицировать запись. Значение первичного ключа не должно повторяться у разных записей.

**ТИПЫ ДАННЫХ**

**Текстовый** — одна строка текста (до 255 символов).

**Поле MEMO** — текст, состоящий из нескольких строк, которые затем можно будет просмотреть при помощи полос прокрутки (до 65 535 символов).

**Числовой** — число любого типа (целое, вещественное и т. д.).

**Дата/время** — поле, содержащее дату или время.

**Объекты Access**

Microsoft Access называет объектами все, что может иметь имя (в смысле Access).

**1. Таблица.** Объект, который определяется и используется для хранения данных

**2. Запрос.** Объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц.

**3. Форма.** Объект, предназначенный в основном для ввода данных, отображения их на экране или управления работой приложения.

**4. Отчет.** Объект, предназначенный для создания документа, который впоследствии может быть распечатан или включен в документ другого приложения.

**5. Макрос.** Объект, представляющий собой структурированное описание одного или нескольких действий,

**6. Модуль.** Объект, содержащий программы, написанные на языке Visual Basic для приложений.