

Создание базы данных, состоящей из двух таблиц

Цели работы:

- научиться удалять таблицы;
- научиться создавать таблицы базы данных в режиме таблицы;
- научиться создавать самостоятельно ключевое поле;
- научиться создавать формы для ввода данных;
- закрепить навыки по заполнению и редактированию таблиц базы данных.

Этапы работы

1. Проектирование структуры базы данных.
Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будут две таблицы: Список и Группы.
2. Конструирование пустых таблиц базы данных.
Воспользуемся новым способом изготовления таблиц. Таблицы будем создавать в режиме таблицы. В таблице Список будет 7 полей (код, фамилия, имя, отчество, год рождения, школа, класс, номер группы). Номера групп и фамилии преподавателей будут храниться в отдельной таблице Группы в виде двух столбцов.
3. Создание схемы базы данных.
В данном случае таблицы связаны связью "один-ко-многим". Это значит, что в таблице Группы каждое значение может встречаться только один раз, а в таблице Список - сколько угодно (несколько человек могут быть из одной группы). Связи следует устанавливать при пустых таблицах. Если таблицы заполнены, могут возникнуть проблемы при создании связей и свойств связей. Для связи в обеих таблицах должны быть ключевые поля. В таблице Список - поле Код, в таблице Группы - поле Учебная группа.
4. Ввод данных в таблицы.
Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею. При наличии связанных таблиц имеет значение порядок заполнения их значениями.

Ход работы

Задание 1. Откройте учебную базу данных, изготовленную на прошлом занятии.

Порядок работы:

- Вызовите программу Access. Для этого дважды щелкните по пиктограмме Microsoft Access; перед вами откроется окно системы управления базами данных, в котором появится меню.
- Включите мышкой переключатель Открыть базу данных, выделите из списка баз данных, расположенного ниже переключателя, имя вашей базы и щелкните по кнопке ОК. На экране появится окно (рис, 7) с основными элементами базы данных.

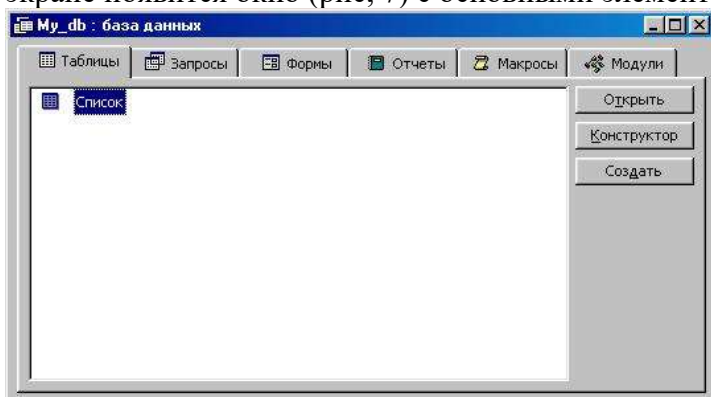


Рис.7

Задание 2. Удалите таблицу Список.

Порядок работы:

- Выделите имя таблицы.
- Нажмите клавишу [Delete].
- На вопрос о подтверждении удаления таблицы ответьте Да.

Задание 3. Создайте таблицу Группы.

Порядок работы:

- Выберите закладку Таблица, если находитесь в другом окне.
- Щелкните мышкой по кнопке Создать. Появится окно, представленное на рис. 8.

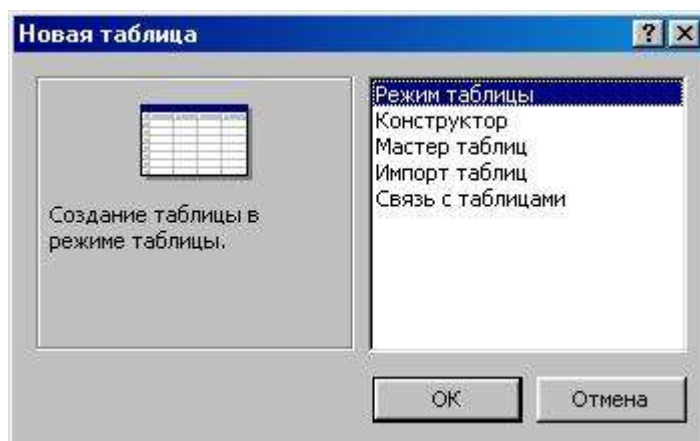






Рис. 8

- Оставьте Режим таблицы и щелкните по кнопке ОК. Появится пустая таблица, поля которой не определены и не имеют названия. Тип поля будет выбран автоматически в зависимости от введенной информации.
- Переименуйте Поле 1. Для этого поставьте курсор в любую ячейку столбца Поля 1. Выполните команду Формат - Переименовать столбец. Ячейка имени столбца окажется выделенной. Введите название поля Учебная группа и нажмите клавишу [Enter].
- Переименуйте Поле 2. Для этого поставьте курсор в любую ячейку столбца Поля 1. Выполните команду Формат - Переименовать столбец. Ячейка имени столбца окажется выделенной. Введите название поля Преподаватель и нажмите клавишу [Enter].
- Сохраните таблицу с именем Группы, щелкнув по кнопке  - Сохранить. На вопрос о создании ключевого поля ответьте отрицательно.
- Перейдите в режим Конструктор, щелкнув по кнопке , и посмотрите, как заданы поля. Сделайте поле Учебная группа ключевым, поместив курсор на имя этого поля и щелкнув по кнопке  - Ключевое поле. Тип данных поля Учебная группа задайте числовым, выбрав его мышкой из ниспадающего списка. ;
- Щелкните по кнопке  - Сохранить. Закройте таблицу (при сохранении таблицы вопросов не появится, так как имя таблицы уже задано).




Задание 4. Создайте таблицу Список.

Порядок работы:

- Выберите закладку Таблица, если находитесь в другом окне.
- Щелкните мышкой по кнопке Создать.

- Появится окно, в котором оставьте Режим таблицы и щелкните мышкой по кнопке ОК. Появится пустая таблица, поля которой не определены и не имеют названия.
- Переименуйте поля по аналогии с предыдущим заданием, выполнив команду Формат - Переименовать поле. Данные возьмите из табл. 3.

Таблица 3	
Старое название	Новое название
Поле 1	Код
Поле 2	Фамилия
Поле 3	Имя
Поле 4	Отчество
Поле 5	Год рождения
Поле 6	Школа
Поле 7	Класс
Поле 8	Учебная группа

- Сохраните таблицу с именем Список, щелкнув по кнопке . На вопрос о создании ключевого поля ответьте отрицательно.
- Перейдите в режим Конструктор и посмотрите, как заданы поля. Сделайте поле Код ключевым, поместив курсор на имя этого поля и нажав кнопку  - Ключевое поле. Тип поля Код - счетчик, полей Фамилия, Имя, Отчество - текстовые, полей Год рождения, Школа, Класс, Учебная группа - числовые. С полем Учебная группа разговор особый. Его тип - числовой. Общие свойства поля не меняем. Кроме того, значения этого поля надо не набивать вручную, а выбирать из списка, содержащегося в таблице Группы. Для этого в свойствах поля следует указать, что здесь имеет место подстановка по следующей схеме: выберите закладку Подстановка, тип элемента управления - Поле со списком, источник строк - Группы. Получите значения элементов, как показано на рис.9.
- Сохраните изменения, щелкнув по кнопке .

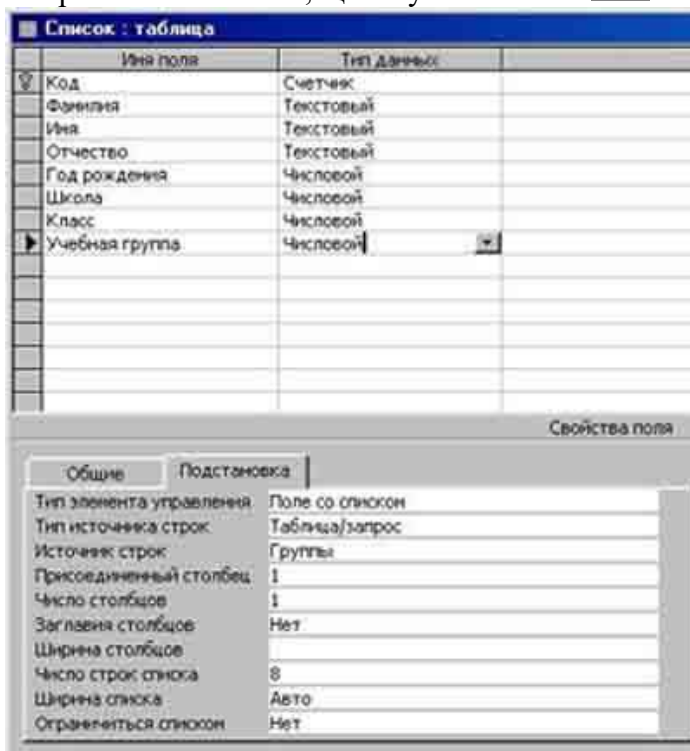



Рис.9

- Закройте таблицу.

В результате этой работы вы получите две несвязанные таблицы. Нужно создать схему данных со связями.

Задание 5. Создайте схему данных.

Порядок работы:

- Щелкните по кнопке  - Схема данных.
- В появившемся окне Добавление таблицы выделите таблицу Группы и щелкните по кнопке Добавить. Выделите таблицу Список и щелкните по кнопке Добавить. В окне Схема данных появится условный вид этих таблиц. Щелкните по кнопке Закрывать окна Добавление таблицы.
- Увеличьте окно таблицы Список так, чтобы были видны все поля.
- Поставьте мышку на имя поля Учебные группы в таблице Группы и, не отпуская кнопку мышки, перетащите ее на поле Учебные группы в таблице Список. Отпустите мышку. Появится диалоговое окно Связи, представленное на рис. 10

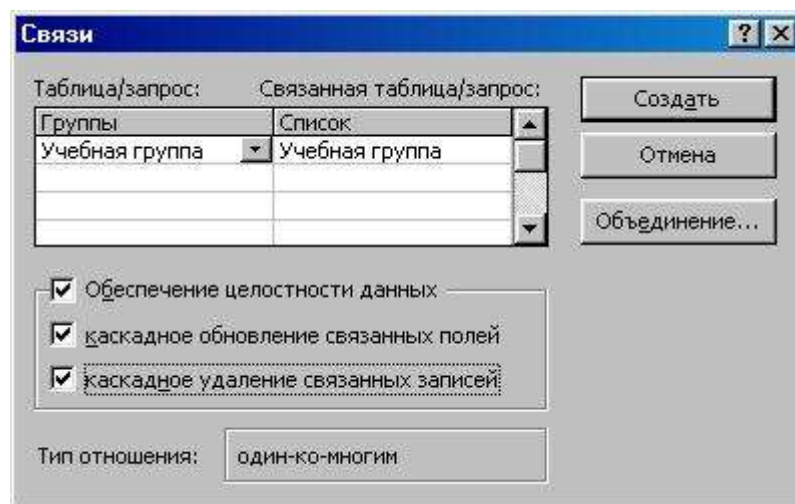


Рис.10

- Включите значок Обеспечение целостности данных. Это невозможно будет сделать, если типы обоих полей заданы не одинаково.
- Включите значок Каскадное обновление связанных полей. Это приведет к тому, что при изменении номера группы в таблице Группы автоматически изменится соответствующий номер в таблице Список.
- Включите значок Каскадное удаление связанных полей. Это приведет к тому, что при удалении записи с номером группы в таблице Группы будут удалены все записи из таблицы Список, в которой стояли соответствующие номера групп. Щелкните по кнопке Создать. Появится связь "один-ко-многим". Схема данных представлена на рис. 11.

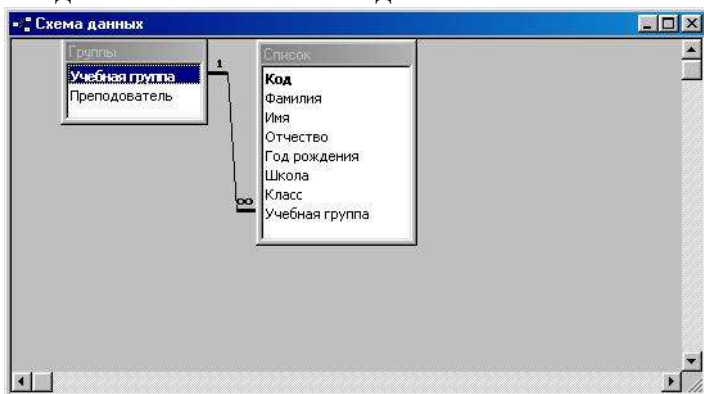


Рис.11

- Закройте схему данных, ответив утвердительно на вопрос о сохранении схемы данных.

Задание 6. Заполните таблицу Группы значениями.

Порядок работы:

- Откройте таблицу Группы в режиме таблицы.
- Заполните ее записями из табл. 4.

Таблица 4	
Учебная группа	Преподаватель
101	Верзаков С.А.
102	Белоусов А.И.
103	Масалова В.А.
104	Новикова Е.В.
105	Зачесова Т.П.

- Сохраните таблицу и закройте ее.

Задание 7. Создайте формы для ввода данных.

Порядок работы:

- Выберите закладку Формы. Щелкните по кнопке Создать.
- Появится диалоговое окно (рис. 12), в котором следует выбрать Автоформа в столбец, а в качестве источника данных - Список.

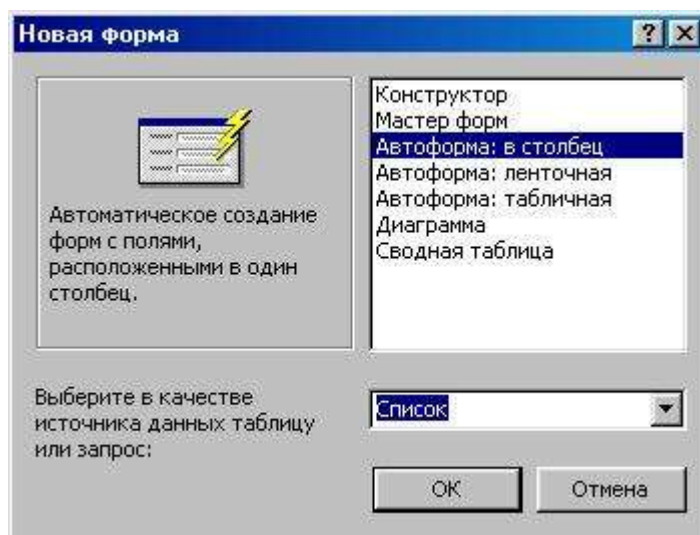


Рис.12

- Щелкните по кнопке ОК. Появится пустая форма ввода, представленная на рис. 13.

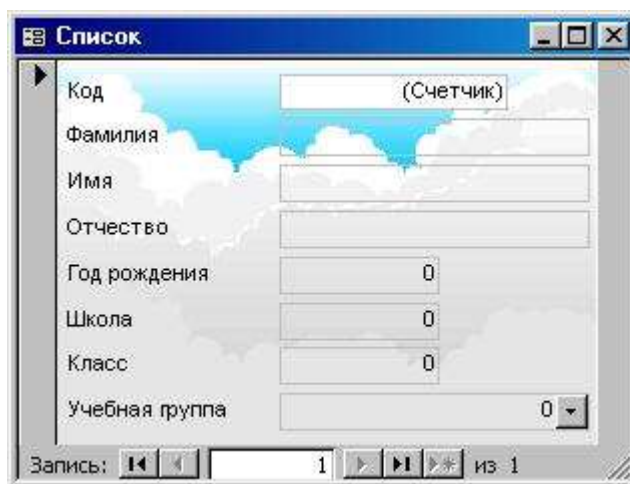


Рис.13

Замечание.

Значения кнопок работы с записями:



-переход к первой записи;



- переход к предыдущей записи;



- переход к следующей записи;



- переход к последней записи;



- добавление новой записи.

Задание 8. Добавьте в базу данных записи, используя форму.

Порядок работы:

- Заполните базу данными, представленными в табл. 5.

Замечание.



Переход от поля ввода к следующему полю производится клавишей [Tab], [Enter] или мышкой. Для перехода к новой записи следует щелкнуть по кнопке . Значения поля Код будут заполняться автоматически. Значения поля Учебная группа выбирайте из ниспадающего списка.

Таблица 5

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Школа	Класс	Учебная группа
1	Чернова	Кристина	Ивановна	1984	1	9	101
2	Терещенко	Инна	Алексеевна	1983	3	10	103
3	Истратов	Максим	Владимирович	1984	5	9	101
4	Бондарь	Ольга	Петровна	1983	1	10	104
5	Новоселов	Алексей	Иванович	1984	3	9	105

- Сохраните введенные данные. Имя формы - Список. Закройте форму.
- Перейдите в окно Таблицы. Откройте таблицу Список. Убедитесь, что в таблице появились новые записи.
- Щелкнув по кнопке , сохраните текущую таблицу.
- Закройте таблицу.

Задание 9. Проверьте каскадное обновление связанных полей.

Порядок работы:

- Откройте таблицу Группы.
- Исправьте учебные группы на 201, 202, 203, 204, 205.
- Сохраните таблицу.
- Закройте таблицу Группы.
- Откройте таблицу Список.
- Убедитесь, что значения групп изменились.
- Закройте таблицу Список.

Задание 10. Проверьте каскадное удаление связанных полей.

Порядок работы:

- Откройте таблицу Группы.
- Удалите первую запись (всю строку выделите и нажмите на клавишу [Delete]).
- Согласитесь с проверочным вопросом.
- Закройте таблицу Группы.
- Откройте таблицу Список.
- Убедитесь, что исчезли записи с номером группы 201.
- Закройте таблицу Список.
- **Предъявите преподавателю:**
 1. таблицу Список на экране;
 2. таблицу Группы на экране;
 3. форму Список на экране.

Задание 11. Завершите работу с программой Access.

Порядок работы:

- Выполните команду Файл - Выход.
- Если вы производили редактирование в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте на него утвердительно.