

## Лабораторная работа «Создание многотабличной базы данных в Access»

**Цель работы:** закрепить навыки по формированию многотабличной базы данных в среде СУБД Access  
**Задание:**

Создайте базу данных, состоящую из трех таблиц - сведения о студентах вашей группы и их успеваемости.

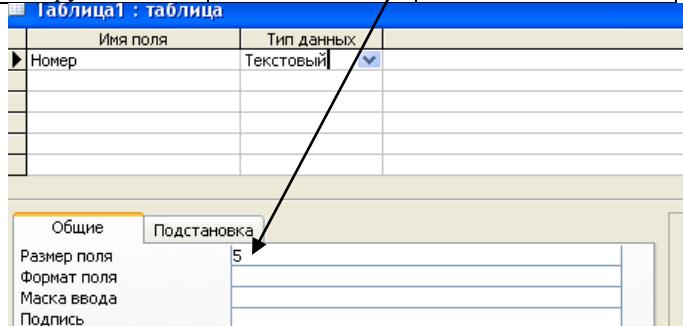
1. Создайте таблицу для внесения данных о студентах вашего потока, таблицу о внесении результатов сдачи сессии, и таблицу о начисляемой стипендии студентам по результатам сессии.
2. Введите в каждую таблицу 4-5 записей.
3. Установите связи между таблицами.
4. Создайте многотабличную форму для вывода информации из созданных таблиц.
5. Сформируйте запрос для созданной многотабличной базы данных
6. Сформируйте отчет для вывода данных созданного запроса.

### Порядок выполнения работы

1. Запустите Access. При запуске появится окно, в котором надо выбрать строку *Новая база данных* (или в открытом окне Access меню *Файл/Создать базу данных*, во вкладке *Общие* выберите пиктограмму *Новая база данных*).
2. В окне *Файл новой базы данных* укажите имя новой базы данных (название вашей группы) в поле ввода *Имя файла* и сохраните в папке *Мои документы*. Нажмите на кнопку **Создать**.
3. В появившемся окне *База данных* активизируйте вкладку *Таблицы* и щелкните на кнопке **Создать**.
4. Создайте таблицу, воспользовавшись *Конструктором*. В окне *Новая таблица* выберите пункт *Конструктор* и нажмите **OK**.
5. В появившемся окне создайте поля базы данных, согласно следующей таблице 1.

Таблица 1

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Номер	Текстовый	5
Фамилия	Текстовый	15
Имя	Текстовый	10
Отчество	Текстовый	15
Пол	Текстовый	5
Группа	Текстовый	5



Для ввода типа данных использовать значок всплывающего меню, который появляется при установке курсора в столбец *Тип данных*.

6. Определите первичный ключ для таблицы. В данной таблице ключевым является поле *Номер*. Чтобы сделать поле ключевым, выделите его и выберите меню **Правка//Ключевое поле**. При этом слева от имени ключевого поля появится изображение ключа.

7. Закрыть заполненную таблицу, сохранив ее под именем ГРУППА.
8. В окне База данных во вкладке Таблицы появилось имя сохраненной таблицы.
9. Занесите в таблицу 4-5 записей. Для этого откройте ее в режиме таблицы, щелкнув на кнопке **Открыть**. (Если необходимо внести изменения в структуру таблицы нажмите на кнопку **Конструктор**)
10. Создайте таблицу СЕССИЯ, используя ту же технологию, что и при создании таблицы ГРУППА. Состав полей для таблицы СЕССИЯ следующий, (см. в таблице 2).

Таблица 2

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Номер	Текстовый	5
Оценка1	Числовый	Целое
Оценка2	Числовый	Целое
Оценка3	Числовый	Целое
Оценка4	Числовый	Целое
Результат	Текстовый	4

Атрибуты поля **Номер** таблицы СЕССИЯ должен быть таким же, как атрибуты поля **Номер** таблицы ГРУППА.

Сделайте поле **Номер** в таблице СЕССИЯ ключевым.

11. Заполните таблицу СЕССИЯ данными: данные поля **Номер** в таблице СЕССИЯ должны совпадать с данными поля **Номер** в таблице ГРУППА; оценки в записи ввести на свое усмотрение так, чтобы в записях присутствовали разные комбинации оценок. В поле **Результат** данные занесите в соответствии со следующими параметрами: если есть в оценках хотя бы одна двойка или тройка, то в поле **Результат** внести «неуд», если в оценках больше четверок, то внести в поле **Результат** «хор», если в оценках больше пятерок, то внести в поле **Результат** «отл».

12. Создайте таблицу СТИПЕНДИЯ, используя ту же технологию, что и при создании предыдущих таблиц. Состав полей для таблицы СТИПЕНДИЯ приведен в таблице 3.

Таблица 3

Имя поля	Тип данных	Размер поля	Формат поля
Результат	Текстовый	4	
Процент	Числовой		Процентный

Атрибуты поля **Результат** таблицы СТИПЕНДИЯ должен быть таким же, как атрибуты поля **Результат** таблицы СЕССИЯ. Сделайте поле **Результат** в таблице СТИПЕНДИЯ ключевым.

13. Внесите в таблицу следующие записи: Вид таблицы представлен в таблице 4.

Таблица 4

Результат	Процент
неуд	0,00%
хор	100,00%
отл	200,00%

14. В окне База данных должно быть имена трех таблиц: ГРУППА, СТИПЕНДИЯ, СЕССИЯ. Для установления связей выполните команду **Сервис/Схема данных**.

15. В появившемся диалоговом окне **Схема данных** выполните добавление всех трех таблиц в схему, с помощью кнопки **Добавить**.

16. Установите связи между таблицами ГРУППА и СЕССИЯ. Для этого протащите указатель мыши от поля **Номер** таблицы ГРУППА к полю **Номер** таблицы СЕССИЯ при нажатой клавише мыши.

17. В появившемся диалоговом окне **Связи** активизируйте значок **Обеспечение целостности данных**, отношений «Один к одному», активизировать значок **Каскадное обновление связанных полей** и **Каскадное удаление связанных записей**. Нажать кнопку **Создать**.

18. Установите связь между таблицами СТИПЕНДИЯ и СЕССИЯ. Для этого перетащить указатель мыши от поля **Результат** таблицы СТИПЕНДИЯ к полю **Результат** таблицы СЕССИЯ. Здесь отношение «Один ко многим».

19. Закройте диалоговое окно **Схема данных**, при выходе сохраните связи.

20. В окне База данных активизируйте вкладку **Формы**. В этом же окне нажмите кнопку **Создать**. В окне **Новая форма** выберите строку **Мастер форм** и выберите в качестве источника данных имя таблицы ГРУППА, нажмите на кнопку ОК. В появившемся окне выберите все имеющиеся поля, кроме поля **Номер**. Выберите внешний вид формы Табличный вид. Сохраните форму под именем СТУДЕНТ.

21. Создайте форму на основе таблицы СЕССИЯ с использованием **Мастера форм**, включив в форму все поля. Выберите внешний вид формы **В один столбец**. Сохраните форму под именем СЕССИЯ.

22. Откройте форму СЕССИЯ в режиме конструктора.

23. Перенесите при нажатой клавише мыши пиктограмму формы СТУДЕНТ из окна Базы данных в нижнюю часть поля формы СЕССИЯ и перейдите в режим формы (**Вид/Режим формы**). Просмотрите полученную составную форму. Закройте форму и сохраните ее.

24. Создайте запрос, позволяющий выводить фамилию, имя, отчество и номер группы студентов, которым была назначена стипендия

25. В окне База данных активизируйте вкладку Запросы. В этом же окне нажмите кнопку **Создать**.

26. Выберите режим **Простой запрос** и нажмите ОК.

27. В появившемся окне Создание простых запросов выбрать из таблицы ГРУППА поля: **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Группа**; из таблицы СТИПЕНДИЯ – поле **Процент**. Далее выполните действия по созданию запроса самостоятельно. Сохраните запрос под именем **Приказ**.

28. Откройте запрос **Приказ** с помощью конструктора. В строке **Условие отбора** установите по полю **Процент** выражение **>0**, т.е. вывод тех студентов, у которых сессия сдана на положительные оценки. Закройте запрос, сохраните изменения.

29. В окне База данных активизируйте вкладку Отчеты. В этом же окне нажмите кнопку **Создать**.

30. С помощью Мастера отчетов создайте отчет для вывода данных запроса Приказ. В качестве источника данных используйте запрос Приказ. Выберите для отчета все поля. При создании отчета использовать сортировку по полю **Фамилия**, вид отчета **Табличный**, стиль **Строгий**, сохраните под именем **Приказ**. Закройте отчет.

31. Откройте отчет в режиме конструктора. В поле заголовков отчета вставьте дату, с помощью команд **Вставка/Дата**.

32. Закройте отчет, сохранив изменения.

33. Откройте отчет с помощью просмотра и просмотрите его. Закройте отчет.

34. Покажите преподавателю созданную базу данных.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите этапы формирования отчетов с использованием Мастера в СУБД Access.
2. Охарактеризуйте основные типы данных СУБД Access.
3. Опишите особенности создания запросов с использованием Конструктора.
4. Приведите последовательность действий необходимую для создания формы ввода информации в базу данных.
5. Поясните необходимость установления связей между таблицами данных в среде СУБД Access.