

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 появиться 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**.

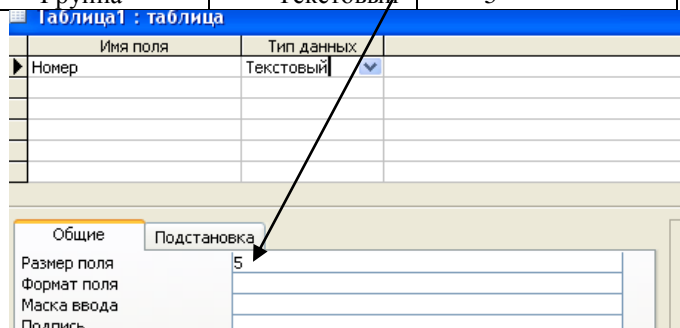
3. В появившемся окне *База данных* активизируйте вкладку **Таблицы** и щелкните на кнопке **Создать**.

4. Создайте таблицу, воспользовавшись *Конструктором*. В окне *Новая таблица* выберите пункт **Конструктор** и нажмите **ОК**.

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	Числовой	Целое
Оценка2	Числовой	Целое
Оценка3	Числовой	Целое
Оценка4	Числовой	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 заносите 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 пятёрок, 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.