



Министерство образования
Республики Беларусь

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Экономика и организация энергетики»

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БАЗЫ ДАННЫХ

Лабораторный практикум

Часть 1

СУБД ACCESS

Минск
БНТУ
2010

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика и организация энергетики»

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БАЗЫ ДАННЫХ

Лабораторный практикум

В 2 ч а с т я х

Часть 1

СУБД ACCESS

Минск
БНТУ
2010

УДК 004.65(076.5)(075.8)

ББК 39.973-018.2я7

С 33

С о с т а в и т е л ь *А.В. Манюкевич*

Р е ц е н з е н т ы:

Т.Ф. Манцерава, А.И. Лимонов

Сетевые технологии и базы данных: лабораторный практикум: в
С 33 2 ч. / сост. А.В. Манюкевич. – Минск: БНТУ, 2010. – Ч. 1. – 55 с.

ISBN 978-985-525-270-3 (Ч.1).

Лабораторный практикум познакомит студентов с процессом
создания баз данных с помощью программы Microsoft Access.

УДК 004.65(076.5)(075.8)

ББК 39.973-018.2я7

ISBN 978-985-525-270-3 (Ч.1)

ISBN 978-985-525-271-0

© БНТУ, 2010

Лабораторная работа № 1

Создание базы данных, состоящей из одной таблицы

Цели работы:

- познакомиться с основными понятиями базы данных;
- научиться создавать таблицу базы данных в режиме **Конструктор**;
- освоить переход из режима **Конструктор** в режим **Таблицы**;
- освоить основные приемы заполнения и редактирования таблиц базы данных;
- познакомиться с простой сортировкой значений таблицы;
- познакомиться с поиском записей по образцу;
- научиться сохранять и загружать базу данных;
- научиться распечатывать таблицы.

Этапы работы

1. Проектирование структуры базы данных.

Предположим, что нам надо изготовить самый простой вариант базы данных, когда вся информация хранится в одной таблице.

2. Конструирование структуры будущих таблиц базы данных.

Таблицу создаем в режиме **Конструктор**. В ней будет 7 полей (код, фамилия, имя, отчество, год рождения, факультет, группа) и 10 записей. Поле код – уникальный ключ записи (обычно используется для связи записей из разных таблиц).

3. Создание схемы базы данных.

При наличии одной таблицы схема базы данных простая: состоит из одной этой таблицы, т.е. ее можно специально не разрабатывать.

4. Ввод данных в таблицы.

В данном варианте только одна таблица. Таблицу будем создавать в режиме **Конструктор**, а заполнять – в режиме **Таблицы**, передвигаясь по ячейкам с помощью стрелок, клавиши табуляции или мышки.

Ход работы

Задание 1. Создайте новую базу данных и изготовьте структуру таблицы с информацией о студентах «Компьютерной школы».

Порядок работы:

1. Вызовите программу Access. Для этого дважды щелкните по пиктограмме **Microsoft Access**. Перед вами откроется окно системы управления базами данных, в котором появится диалоговое меню.

Включите мышкой переключатель **Новая база данных** и щелкните по кнопке **ОК**. Появится диалоговое окно. В поле **Имя файла** в качестве имени базы данных введите свою фамилию. Это будет название вашей личной базы данных.

Щелкните по кнопке **Создать** или нажмите на клавишу [Enter].

В следующем окне выберите тип создаваемого документа (выберите соответствующую закладку). Вы создаете таблицу, поэтому выберите закладку **Таблица** (скорее всего, вы в ней и находитесь). Щелкните по кнопке **Создать**.

Переходим к работе со следующим диалоговым окном **Новая таблица**. Здесь несколько вариантов, но вы выберите **Конструктор** и щелкните по кнопке **ОК**. Появится окно **Конструктора**.

В верхней левой клетке введите имя поля (набирайте слово «Фамилия», а не свою фамилию) и нажмите на клавишу [Enter]. В соседней клетке появится тип данных, по умолчанию он задается как **Текстовый** (рисунок 1.1). Любой другой выбирается с помощью ниспадающего меню.

Таблица1 : таблица	
Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Год рождения	Числовой
Факультет	Текстовый
Группа	Числовой

Рисунок 1.1

Заполните поля в **Конструкторе** данными из таблицы 1.1. Общие свойства поля оставляем по умолчанию (какие задает сама программа).

Таблица 1.1

Имя поля	Тип данных
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Год рождения	Числовой
Факультет	Текстовый
Группа	Числовой

2. Сохраните таблицу, щелкнув по кнопке пиктографического меню.

3. В появившемся окне наберите имя таблицы **Список** и щелкните по кнопке **ОК**. Появится запрос на создание ключевого поля – уникального поля записи, по которому удобно связывать таблицы. В данном варианте будут самостоятельно появляться числа – номера записей (рисунок 1.2).

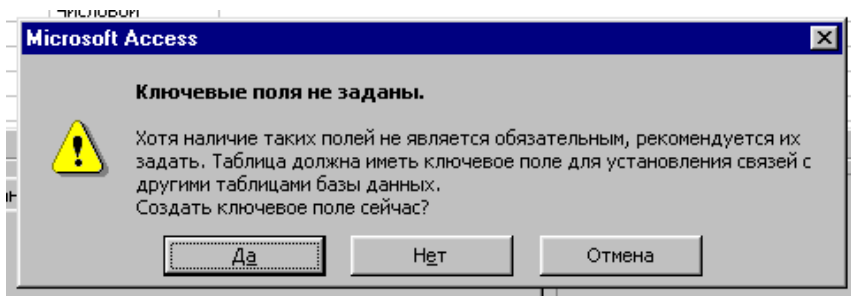


Рисунок 1.2

Ответьте **Да**.


4. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке . Ввод данных вы будете производить в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически. Если закончить ввод в ячейку нажатием на клавишу [Enter], то маркер перейдет в следующую ячейку. Заполните базу данных значениями из таблицы 1.2.

Таблица 1.2

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Факультет	Группа
1	Иванникова	Анна	Ивановна	1984	ЭФ	106713
2	Баранова	Ирина	Алексеевна	1983	ФИТР	107614
3	Корнилова	Ольга	Владимировна	1984	ФММП	105713
4	Воробьев	Алексей	Петрович	1983	ЭФ	106712
5	Воробьев	Алексей	Иванович	1984	ФИТР	107613
6	Воробьев	Олег	Григорьевич	1985	ФММП	105214
7	Скоркин	Александр	Евгеньевич	1982	ЭФ	106711
8	Володина	Анна	Алексеевна	1984	ФИТР	107713
9	Новоселов	Алексей	Антонович	1983	ФММП	105424
10	Александрова	Елена	Алексеевна	1984	ЭФ	106322

Сохраните введенные данные. В результате вы получили таблицу, с которой можно будет работать.

Задание 2. Выполните редактирование ячеек.

Порядок работы:


1. Замените фамилию **Иванникова** на **Иванова**. Для этого выделите редактируемую ячейку и наберите новую фамилию.

2. Замените год рождения на 1983. Для этого следует щелкнуть мышкой по нужной ячейке, и она откроется для редактирования. Удалите цифру 4 и введите вместо нее цифру 3.

Самостоятельное задание. Внимательно просмотрите таблицу и исправьте свои ошибки.

Задание 3. Отсортируйте значения таблицы.

Порядок работы:

Замечание. Чтобы произвести сортировку значений, нужно поставить курсор в любую ячейку сортируемого столбца и щелкнуть по одной из кнопок .

Отсортируйте:

- 1) фамилии – по алфавиту;
- 2) имена – по алфавиту;
- 3) факультеты – по убыванию;
- 4) годы рождения – по убыванию;
- 5) группы – по возрастанию.

Задание 4. Познакомьтесь с функциями «Сохранить», «Закреть», «Открыть».

Порядок работы:

1. Сохраните текущую таблицу.

2. Закройте таблицу, щелкнув по нижней кнопке с перекрестием в правом верхнем углу окна таблицы.

3. Повторите аналогичную операцию еще раз, в результате чего вы закроете текущую базу данных, получив пустое окно для новой работы. В этом положении можно создать новую базу данных, а можно открыть существующую для продолжения работы.


4. Откройте снова свою базу данных с помощью команд **Файл – Открыть – Имя своей базы данных – Открыть.**

5. Откройте таблицу **Список.**

Задание 5. Выполните поиск записей по образцу.

Порядок работы:

1. Установите текстовый курсор в поле **Фамилия.**

Щелкните по кнопке , которая позволяет найти запись по введенному значению. В результате появится диалоговое окно.

2. Наберите в поле **Образец** фамилию **Баранова** и щелкните по кнопке **Найти.**

Замечание.** Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке **Найти далее.** Поиск осуществляется в текущем поле, если установлен соответствующий флажок. В противном случае поиск идет по всем полям. При этом можно учитывать регистр. По окончании работы щелкните по кнопке **Заккрыть.

Задание 6. Завершите работу с Access.

Порядок работы:

1. Выберите пункт меню **Файл – Выход.**

2. Если вы производили какие-либо действия в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте утвердительно на этот вопрос.

Лабораторная работа № 2

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, факультет, учебная группа). 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.

Задание 2. Удалите таблицу Список.

Порядок работы:

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

Задание 3. Создайте таблицу Группы.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Таблица**, если находитесь в другом окне.
2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

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**. 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** 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 выпадающего 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:

1. Выберите закладку **Таблица**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. 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 таблицы 2.1.

Таблица 2.1

Старое название	Новое название
Поле 1	Код
Поле 2	Фамилия
Поле 3	Имя
Поле 4	Отчество
Поле 5	Год рождения
Поле 6	Факультет
Поле 7	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 **Ключевое поле**. Тип поля этого поля – счетчик, полей **Фами-**

лия, **Имя**, **Отчество**, **Факультет** – текстовые, полей **Год рождения**, **Учебная группа** – числовые. Тип поля **Учебная группа** – числовой. Общие свойства поля менять не нужно. Кроме того, значения этого поля надо не набирать 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 рисунок 2.1.

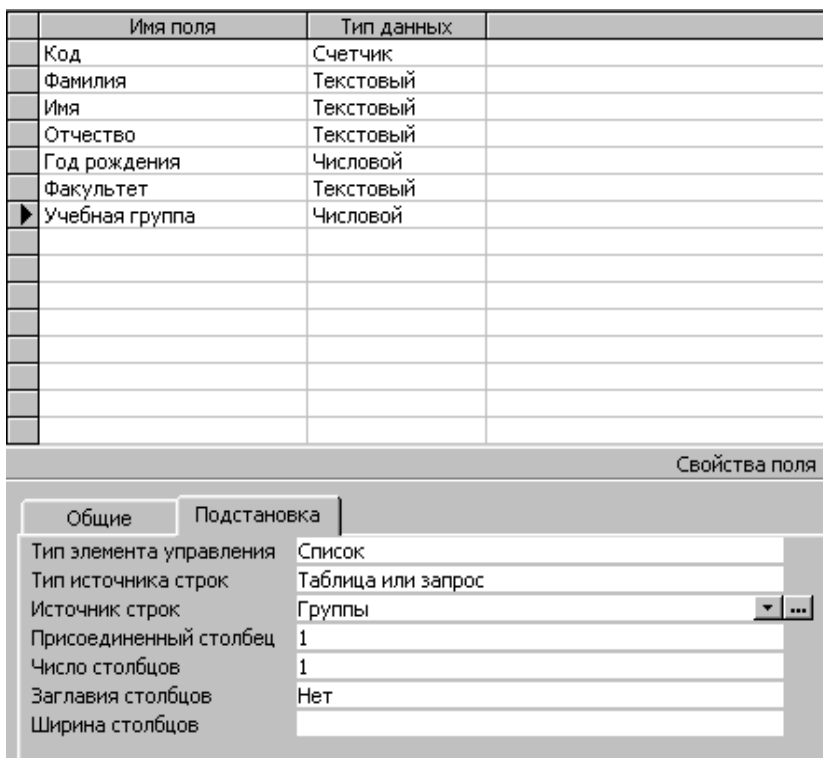


Рисунок 2.1

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

Задание 5. Создайте схему данных.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Схема данных**.

2. 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 **Закреть** 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**. Включите значок **Обеспечение целостности данных**. Это невозможно будет сделать, если типы обоих полей заданы неодинаково. 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».

3. Закройте схему данных, щелкнув по кнопке с перекрестием в верхнем правом углу окна и ответив утвердительно на вопрос о сохранении схемы данных.

Задание 6. Заполните таблицу Группы значениями.

Порядок работы:

1. Откройте таблицу **Группы** в режиме **Таблицы**.

2. Заполните ее записями из таблицы 2.2.

Таблица 2.2

Учебная группа	Преподаватель
106713	Чердынцева Л.Р
107614	Бокун И.А.
105713	Манцера Т.Ф.
106712	Лимонов А.И.
107613	Спагар И.А.
105214	Чердынцева Л.Р
106711	Бокун И.А.
107713	Манцера Т.Ф.
105424	Лимонов А.И.
106322	Спагар И.А.

3. Сохраните таблицу и закройте ее.

Задание 7. Создайте формы для ввода данных.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Формы**.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. Появится диалоговое окно, в котором следует выбрать **Автоформа в столбец**, а в качестве источника данных – **Список**.

4. Щелкните по кнопке **ОК**. Появится пустая форма ввода.

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

Порядок работы:

1. Заполните базу данными, представленными в таблице 2.3.

2. Сохраните введенные данные. Имя формы – **Список**. Закройте форму.

3. Перейдите в окно **Таблицы**. Откройте таблицу **Список**. Убедитесь, что в таблице появились новые записи.

4. Сохраните текущую таблицу. Закройте таблицу.

Таблица 2.3

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Факультет	Учебная группа
1	Иванникова	Анна	Ивановна	1984	ЭФ	106713
2	Баранова	Ирина	Алексеевна	1983	ФИТР	107614
3	Корнилова	Ольга	Владимировна	1984	ФММП	105713
4	Воробьев	Алексей	Петрович	1983	ЭФ	106712
5	Воробьев	Алексей	Иванович	1984	ФИТР	107613
6	Воробьев	Олег	Григорьевич	1985	ФММП	105214
7	Скоркин	Александр	Евгеньевич	1982	ЭФ	106711
8	Володина	Анна	Алексеевна	1984	ФИТР	107713
9	Новоселов	Алексей	Антонович	1983	ФММП	105424
10	Александрова	Елена	Алексеевна	1984	ЭФ	106322

Задание 9. Проверьте каскадное обновление связанных полей.

Порядок, работы:

1. Откройте таблицу **Группы**.
2. Исправьте учебные группы на группы заочного отделения (например: 106712 на 307612).
3. Сохраните таблицу.
4. Закройте таблицу **Группы**.
5. Откройте таблицу **Список**.

Убедитесь, что значения групп изменились. Закройте таблицу **Список**.

Задание 10. Проверьте каскадное удаление связанных полей.

Порядок работы:

1. Откройте таблицу **Группы**.
2. Удалите первую запись (всю строку выделите и нажмите на клавишу [Delete]).
3. Согласитесь с проверочным вопросом.
4. Закройте таблицу **Группы**.

5. Откройте таблицу **Список**.
6. Убедитесь, что исчезли соответствующие записи.
7. 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.

Лабораторная работа № 3

Создание базы данных, состоящей из трех таблиц

Цели работы:

- научиться создавать таблицу базы данных с помощью **Мастера таблиц**;
- закрепить навыки по добавлению и удалению записей;
- закрепить навыки по заполнению и редактированию таблиц базы данных;
- научиться использовать фильтр в таблице.

Этапы работы

1. Проектирование структуры базы данных.

Создадим более сложный вариант базы данных. В ней будет три таблицы: **Список**, **Группы** и **Личные данные**.

2. Конструирование пустых таблиц базы данных. Воспользуемся еще одним способом изготовления таблиц. Новую таблицу **Личные данные** создадим с помощью **Мастера таблиц**. Структуру таблиц **Список** и **Группы** скопируем из базы прошлого занятия.

3. Создание схемы базы данных.

В данном случае таблицы **Группы** и **Список** объединены связью «один-ко-многим», таблицы **Список** и **Личные данные** – связью «один-к-одному». Таблицы **Группы** и **Личные данные** прямо не связаны.

4. Ввод данных в таблицы.

Создадим форму для ввода данных и воспользуемся ею.

5. Использование базы данных для практических задач.

Ход работы

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

Порядок работы:

1. Вызовите программу **Access**. Для этого дважды щелкните по пиктограмме **Microsoft Access**. Перед вами откроется окно системы управления базами данных, в котором появится меню.

2. 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 с основными элементами базы данных.

***Замечание.** Используем готовые таблицы этой базы для конструирования новой. Таблицу **Группа** оставим в прежнем виде, исправив испорченные значения, а из таблицы **Список** возьмем только структуру.*

Задание 2. Откорректируйте данные в таблице Группы.

Порядок работы:

***Замечание.** В предыдущей работе вы удаляли записи из таблицы **Группы**. Их следует восстановить.*

1. Откройте таблицу **Группы**, выделив ее и щелкнув по кнопке **Открыть**.

2. Добавьте недостающие записи. Исправьте существующие. Таблица должна выглядеть так, как представлено ниже (таблица 3.1).

3. Закройте таблицу, предварительно сохранив ее.

Таблица 3.1

Учебная группа	Преподаватель
106713	Чердынцева Л.Р
107614	Бокун И.А.
105713	Манцера Т.Ф.
106712	Лимонов А.И.
107613	Спагар И.А.
105214	Чердынцева Л.Р
106711	Бокун И.А.
107713	Манцера Т.Ф.
105424	Лимонов А.И.
106322	Спагар И.А.

Задание 3. Удалите все записи таблицы Список, оставив ее структуру.

Порядок работы:

1. Откройте таблицу Список.
2. Выделите все записи.
3. Нажмите клавишу [Delete]. Щелкните по кнопке **Да** в вопросе о подтверждении удаления (можно выполнить команду **Правка – Удалить запись**).
4. Закройте таблицу, сохранив ее.

Замечание. Если теперь вводить данные в эту таблицу снова, то счетчик будет меняться с того номера, который был присвоен последней записи.

5. Чтобы нумерация снова начиналась с 1, выполните команду **Сервис – Служебные программы – Сжать базу данных**. Подождите некоторое время, чтобы программа отработала.

Задание 4. Используя Мастер таблиц, создайте таблицу Личные данные с ключевым полем.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Таблица**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните по кнопке **Создать**. В результате перейдем к работе со следующим диалоговым окном **Новая таблица**. Здесь несколько вариантов, но вы выберите **Мастер таблиц** и щелкните по кнопке **ОК**. Появится диалоговое окно.

3. В этом окне следует выбрать в поле **Образцы таблиц** – поле **Студенты**; в поле **Образцы полей** – поля **КодСтудента**, **Адрес**, **НомерТелефона**, щелкая после каждого выбора по **Добавить**. Эти поля попадут в **Поля новой таблицы**. Щелкните по кнопке «>». В диалоговом окне задайте имя новой таблицы **Личные данные**. Оставьте автоматический выбор ключа. Щелкните по кнопке **Далее**.

***Замечание.** Access проверит связи данной таблицы с другими таблицами. Так как вы еще не устанавливали связи, то они не будут найдены автоматически. В этот момент можно установить новые связи, но пока этого делать не нужно.*

4. Щелкните по кнопке **Далее**.

5. После появления вопроса о действиях после создания таблицы автоматически выбирайте ввод в режиме **Таблицы**, но можно изготовить и форму. Щелкните по кнопке **Готово**. Вы попадете в пустую таблицу, у которой есть поля, но отсутствуют записи.

6. Добавьте в таблицу **Личные данные** еще три поля **Word**, **Excel** и **Access**, в которых будут находиться семестровые оценки по этим предметам. Выберите **Конструктор**.

7. Добавьте в конец списка полей три поля с именами **Word**, **Excel**, **Access** и типом данных – числовой.

8. Щелкните по кнопке **Сохранить**.

9. Перейдите в режим **Таблицы**, щелкнув по кнопке.

10. Закройте таблицу, предварительно сохранив ее. В результате вы получите три таблицы, две из которых связаны, а третья нет.

Задание 5. Исправьте схему данных.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Схема данных**. Появится диалоговое окно **Схема данных**.

2. Щелкните по кнопке **Добавить таблицу**. В появившемся окне **Добавление таблицы** выделите таблицу **Личные данные** и щелкните по кнопке **Добавить**, а затем – по кнопке **Закрыть** окна **Добавление таблицы**.

3. Поставьте мышку на имя поля **КодСтудента** в таблице **Личные данные** и, не отпуская кнопку мышки, перетащите ее на поле **Код** в таблице **Список**. Отпустите мышку. Появится диалоговое окно **Связи**.

4. Включите флажок **Обеспечение целостности данных**. Это невозможно сделать, если типы обоих полей заданы неодинаково.

5. Щелкните по кнопке **Создать**. Появится связь «один-к-одному». Это значит, что одной записи в таблице **Список** соответствует одна запись в таблице **Личные данные**.

6. Закройте схему данных, сохранив ее.

***Пояснение.** Теперь встает задача ввода записей одновременно в разные таблицы **Список** и **Личные данные**. ФИО мы храним в одной таблице, а адрес и номер телефона – в другой. Можно попробовать ввести значения в каждую таблицу отдельно, но удобнее видеть клетки обеих таблиц для ввода данных одновременно. Эту задачу легко решить вводом значений через специально созданную форму, в которой присутствуют поля всех необходимых таблиц. Данные вводим в одну форму, а в результате заполняются различные таблицы.*

Задание 6. Создайте форму для ввода данных.

Порядок работы:

1. В окне базы данных выберите вкладку **Формы**.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. В диалоговом окне **Новая форма** выберите **Мастер форм**. Описание **Мастера** появляется в левой части диалогового окна. В нижнем поле имя таблицы или запроса в качестве ис-

точника данных можно не указывать. При использовании **Мастера форм** источник данных для формы следует указывать в диалоговом окне **Мастера**.

4. Щелкните по кнопке **ОК**.

5. Выберите все поля из таблицы **Список** и все поля из таблицы **Личные данные**. Для этого выберите имя таблицы **Список** в поле **Таблицы/запросы**. В результате появляется список полей в окне **Доступные поля**. Щелкните по кнопке «>>», которая переносит все поля из списка. Затем выберите имя таблицы **Личные данные** в поле **Таблицы/запросы** и вновь щелкните по кнопке «>>».

6. Щелкните по кнопке **Далее**.

7. Оставьте внешний вид формы **в один столбец** (выбран по умолчанию).

8. Щелкните по кнопке **Далее**.

9. Выберите требуемый стиль (например, **Обычный**). Щелкните по кнопке **Далее**.

10. Задайте имя формы: **Общая форма**. Щелкните по кнопке **Готово**. В результате вы получите форму, в которой можно менять существующие данные и вводить новые значения. Эти значения будут попадать в ту таблицу, в которую нужно (часть значений – в одну таблицу, часть – в другую).

Задание 7. Заполните таблицы данными.

*Замечание. Поля **Код** и **КодСтудента** заполняются автоматически.*

Данные таблицы **Список** приведены в таблице 3.2, а таблицы **Личные данные** – в таблице 3.3.

1. Закройте форму, предварительно сохранив ее.

2. Перейдите на закладку **Таблицы**.

3. Откройте таблицу **Список** и убедитесь, что в ней появились данные. Закройте таблицу.

4. Откройте таблицу **Личные данные** и убедитесь, что в ней появились данные. Закройте таблицу.

Таблица 3.2

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Факультет	Учебная группа
1	Войтко	Анна	Ивановна	1984	ЭФ	106713
2	Волчик	Ирина	Алексеевна	1983	ФИТР	107614
3	Гасюкевич	Ольга	Владимировна	1984	ФММП	105713
4	Гоман	Алексей	Петрович	1983	ЭФ	106712
5	Гоман	Алексей	Иванович	1984	ФИТР	107613
6	Гоман	Олег	Григорьевич	1985	ФММП	105214
7	Жерновой	Александр	Евгеньевич	1982	ЭФ	106711
8	Карлюк	Анна	Алексеевна	1984	ФИТР	107713
9	Карташев	Алексей	Антонович	1983	ФММП	105424
10	Кот	Елена	Алексеевна	1984	ЭФ	106322

Таблица 3.3

Код студента	Адрес	Номер телефона	WORD	EXCEL	ACCESS
1	Центральная 11-5	251-17-22	5	5	5
2	Солнечная 8-117	251-18-22	4	4	4
3	Сиреневый 7-16	251-19-22	3	4	5
4	Центральная 14-81	251-20-22	5	5	4
5	Сиреневый 7-16	251-21-22	5	4	4
6	Солнечная 2-121	251-22-22	4	4	4
7	Школьная 5-34	251-23-22	5	5	5
8	Центральная 30-7	251-24-22	3	3	3
9	Сиреневый 7-16	251-25-22	3	4	4
10	Солнечная 6-34	251-26-22	5	4	5

Задание 8. Добавьте новое поле **Портрет** (рисунки или фотографии) в таблицу **Список**.

Пояснение. Возможен вариант, когда появляется необходимость добавить новые поля в существующую таблицу. Это можно сделать, например, описанным ниже способом.

1. Откройте таблицу **Список**, если она закрыта.
2. Перейдите в режим **Конструктора**.
3. Добавьте еще одно поле (вводите имя поля ниже поля **Учебная группа**), имя которого – **Портрет**, тип данных – **Поле объекта OLE**, общие свойства поля оставить по умолчанию.
4. Щелкните по кнопке **Сохранить**.

5. Перейдите в режим **Таблицы**, щелкнув по соответствующей кнопке.

6. Щелкните мышкой по клетке, где должно быть значение поля **Портрет**.

7. Выполните команду **Вставка – Объект – Точечный рисунок Paintbrush – ОК**.

8. Нарисуйте портрет или вставьте его из источника, указанного преподавателем.

9. Щелкните по кнопке в правом верхнем углу окна рисунка, в результате чего вы вернетесь в таблицу. Рисунок будет обозначен словами. Чтобы увидеть портрет, дважды щелкните мышкой по названию рисунка, возвращаясь в программу, где изготовлен портрет.

Самостоятельное задание. Нарисуйте портреты всех учеников из таблицы **Список**.

Справочная информация. Выражения в фильтре могут состоять из точных значений, которые Access использует для сравнения в том виде, в котором они вводятся. Числа вводятся без ограничителей, например, 22. Текст должен быть заключен в кавычки, например «Александров». Даты ограничиваются символами #, например, #10/01/99#. Элементы выражения могут быть связаны операторами: арифметическими (*, +, -, /, ^), сравнения (<, <=, >, >=, =, <>), логическими (And (И), Not (Нет), Or (Или)), Like – для использования логики замены в выражениях, In – для определения, содержится ли элемент данных в списке значений, Between...And – для выбора значений из определенного интервала.

Задание 9. Научитесь использовать фильтр.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Изменить фильтр**. Появится окно выбора.

2. Щелкните мышкой по полю **Год рождения**. У активного поля появится стрелка выбора.

3. Выберите **Год рождения** 1984 и щелкните по кнопке **Применить фильтр**. Вы автоматически попадете в таблицу, в которой будут только выбранные записи.

4. Отмените выбор. Для этого необходимо отжать эту же кнопку, которая теперь называется **Удалить фильтр**.

5. Щелкните по кнопке **Изменить фильтр**.

6. Удалите все в поле **Год рождения**, выделив значение и нажав клавишу [Delete].

7. Измените фильтр так, чтобы в таблице были видны только студенты ФИТР 2-го курса (одновременный запрос в двух полях – **Факультет** и **Учебная группа**).

8. Щелкните по кнопке **Применить фильтр**.

9. Измените фильтр. Допустимо указывать границы изменения значений. В поле **Год рождения** наберите >1982. Щелкнув по кнопке **Применить фильтр**, вы получите таблицу, в которой присутствуют записи с годами рождения больше 1982.

10. Чтобы получить записи студентов, у которых фамилии начинаются на букву «В», в соответствующем поле наберите Like «В*» (В – в данном случае русская буква).

11. Запрос Not «В*» будет означать все записи, кроме указанных (в данном случае все записи, у которых фамилии не начинаются на букву «В»). Составьте этот запрос, щелкнув по кнопке **Применить фильтр**.

Самостоятельное задание:

1. Выберите студентов всех факультетов, кроме ФММП.

2. Выберите всех студентов ЭФ, фамилии которых начинаются на букву «В».

3. Выберите студентов, год рождения которых 1982 или 1983 (запрос: 1982 OR 1983).

4. Отмените все запросы.

Замечание. Кнопка **Фильтр по выделенному** позволяет оставить видимыми в таблице только те записи, в которых есть предварительно выделенный элемент.

Предъявите преподавателю таблицы **Список, Группы, Личные данные** на экране.

Задание 10. Завершите работу с программой Access.

Порядок работы:

1. Выберите пункт меню **Файл – Выход**.
2. Если вы производили редактирование в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Отвечайте на него утвердительно.

Лабораторная работа № 4

Применение форм

Цели работы:

- научиться создавать формы ввода-вывода;
- научиться создавать кнопочные формы.

Ход работы

Задание 1. Откройте учебную базу данных, созданную на прошлом занятии, и подготовьте ее к работе.

Порядок работы:

1. Вызовите программу **Access**. Для этого дважды щелкните по пиктограмме **Microsoft Access**. Перед вами откроется диалоговое окно системы управления базами данных, в котором появится меню.

2. Включите мышкой переключатель **Открыть базу данных**, выделите из списка баз данных, расположенного ниже переключателя, имя вашей базы и щелкните по кнопке **ОК**.

3. Перейдите на закладку **Формы**, выделите форму **Список** и нажмите клавишу [Delete]. Согласитесь с удалением. В результате у вас в базе данных должны остаться три исходные таблицы и **Общая форма**, с помощью которой вы можете добавлять значения в вашу базу данных.

***Замечание.** Возможно, вы пропустили занятие, и данных, полученных на предыдущем занятии, у вас нет. Если работа происходит в учебном классе, где много пользователей и общие рабочие папки, то к следующему занятию у вас вполне может и не быть вашей базы. Чтобы быстро ее восстановить, можно воспользоваться чужой базой данных, сохранившейся на этом компьютере. Для этого следует:*

- *выполнить команды **Файл – Создать базу данных – ОК**;*
- *ввести свою фамилию в качестве имени учебной базы данных и щелкнуть по кнопке **Создать**;*
- *выполнить команду **Файл – Внешние данные – Импорт...**;*
- *выделить имя базы данных, из которой вы собираетесь копировать таблицы, и щелкнуть по кнопке **Импорт**;*
- *выделить те таблицы, которые вы собираетесь копировать, и щелкнуть по кнопке **ОК**. В результате вы получите базу данных с готовыми связями между таблицами, если, конечно, вы скопировали все взаимосвязанные таблицы.*

Задание 2. Создайте простую форму с помощью кнопки **Новый объект.**

Порядок работы:

1. В диалоговом окне базы данных выберите вкладку **Таблицы**, если находитесь в другой вкладке.
2. Выделите таблицу **Список**, (автоформу можно строить и при закрытой таблице, и при открытой).

***Замечание.** Автоформа создает форму, в которой отображаются все поля и записи выбранной таблицы или запроса. Каждое поле располагается на отдельной строке, с левой стороны от которой отображается надпись к данному полю. С помощью автоформы можно просматривать или вводить данные.*

3. Щелкните по кнопке раскрытия списка, расположенной рядом с кнопкой **Новый объект** на панели инструментов и выберите элемент **Автоформа**. Появится автоформа.

4. Сохраните автоформу с именем **Список**.

5. Закройте автоформу, ответив утвердительно на вопрос о сохранении, если таковой последует.

Задание 3. Создайте форму с помощью Мастера форм.

Порядок работы

1. В окне базы данных выберите вкладку **Формы**.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. В диалоговом окне **Новая форма** выберите **Мастер форм**. Описание **Мастера** появляется в левой части диалогового окна. В нижнем поле имя таблицы или запроса в качестве источника данных можно не указывать. При использовании **Мастера форм** источник данных для формы следует указывать в диалоговом окне **Мастера**.

4. Щелкните по кнопке **ОК**.

5. В поле **Таблицы/запросы** выберите таблицу **Список**, в поле **Доступные поля** выберите поля **Фамилия, Имя** и перенесите их стрелкой в поле **Выбранные поля**.

6. В поле **Таблицы/запросы** выберите таблицу **Личные данные**, в поле **Доступные поля** выберите поля **Word, Excel, Access** и перенесите их стрелкой в поле **Выбранные поля**.

7. Щелкните по кнопке **Далее**.

8. Выберите внешний вид формы **Табличный**. Щелкните по кнопке **Далее**.

9. Выберите требуемый стиль (например, **Обычный**). Щелкните по кнопке **Далее**.

10. Задайте имя формы: **Успеваемость**. Щелкните по кнопке **Готово**. В результате получите форму, в которой можно менять существующие данные и вводить новые значения сразу в две таблицы.

11. Закройте форму.

Задание 4. Создайте форму с помощью автоформ.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Создать**.

Замечание. При выборе элементов Автоформа: в столбце, Автоформа: ленточная или Автоформа: табличная форма создается автоматически.

2. Выберите **Автоформа: ленточная**.
3. В нижнем поле выберите таблицу **Личные данные**, которые будут служить источником данных для формы.
4. Щелкните по кнопке **ОК**. Получите готовую автоформу.
5. Сохраните ее с именем **Личные данные**.
6. Закройте автоформу.

Самостоятельное задание:

- 1) изготовьте **Автоформу: в столбец** для таблицы **Список (Список студентов)**;
- 2) изготовьте табличную автоформу для таблицы **Группы (Номера групп)**.
7. Закройте формы, если они открыты.

Замечание. Созданную форму можно изменить в режиме **Конструктор**.

Задание 5. Создайте формы без помощи Мастера.

Порядок работы:

1. В диалоговом окне базы данных выберите вкладку **Формы**, если находитесь в другом окне.
2. Щелкните по кнопке **Создать**.
3. В диалоговом окне **Новая форма** выберите режим **Конструктор**.
4. В открывшемся окне выберите таблицу **Список**, содержащую данные, на основе которых будет создана форма.
5. Щелкните по кнопке **ОК**.
6. Окно формы будет выведено на экран в режиме **Конструктор**.
7. Щелкните по кнопке **Список полей** на панели инструментов. Получите список полей, из которого можно добавлять присоединенные элементы управления в форму или в отчет. Выделите поля **Фамилия, Имя, Отчество, Учебная группа, Портрет** (щелкните мышкой по имени поля, одновременно держа нажатой клавишу [Ctrl]). Отпустите клавишу [Ctrl] после выбора полей. Перетащите мышкой поля в область данных.
8. Закройте окно списка полей.

Замечание. Размер окошка для названия поля и для его значения меняются мышкой, с помощью за черного квадратика рамки. Эти элементы передвигаются по полю с помощью мышки.

9. Расположите элементы удобно по полю.

Замечания. 1. Для независимого друг от друга перемещения элементов следует «схватить» их мышкой за левый верхний квадрат большего размера, иначе подпись и поле будут передвигаться вместе. 2. С помощью кнопок меняется соответственно цвет фона, текста, линии/границы.

10. Задайте размер текста поля **Фамилия** равным 18. Чтобы увеличить размер элемента соответственно надписи, выполните команду **Формат – Размер – по размеру данных**.

11. Сохраните форму с именем **Студент**.

12. Формы могут быть выведены на экран в трех видах: **режим конструктора, режим формы и режим таблицы**. Переключение режимов производится кнопкой **Вид**. Посмотрите все способы представления формы.

Задание 6. Добавьте в таблицу **Список** логическое поле «Собирается поступать в магистратуру», значения которого «Да» или «Нет». Добавьте это поле в форму.

Порядок работы:

1. Перейдите на закладку **Таблицы**. Откройте таблицу **Список** в режиме **Конструктор**. Добавьте поле с именем **Магистратура** и типом **Логический**. Сохраните таблицу и закройте ее.

2. Перейдите на закладку **Формы**.

3. **Откройте форму Студент в режиме Конструктор.**

Замечание. В форме или в отчете флажок может быть использован как отдельный элемент управления, в котором отображаются значения логического поля из базовой таблицы. Если флажок установлен, поле в таблице имеет значение **Да**, если флажок снят, поле имеет значение **Нет**.

4. Щелкните по кнопке **Список полей**. Выделите название **Магистратура** и перетащите его мышкой в область данных.

Появится значок флажка и надпись «Магистратура».

5. Перейдите в режим формы и посмотрите разные записи. Флажок снимается и устанавливается щелчком мышки по соответствующему полю. Установите флажки у трех студентов.

6. Закройте форму, ответив утвердительно на вопрос о сохранении.

Задание 7. Создайте кнопочную форму Заставка.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Создать**.

2. В появившемся диалоговом окне выберите **Конструктор**. Появится пустая форма. Задайте мышкой ширину формы, равную 10 см, а высоту – 7 см.

3. Сохраните форму с именем «Заставка».

4. Выберите на панели инструментов кнопку **Надпись**. Курсор мышки примет вид крестика с «приклеенной» буквой А. Щелкните мышкой по месту начала надписи и введите:

База данных «Компьютерная школа»

(после слов **База данных** нажмите одновременно комбинацию клавиш [Shift] + [Enter]).

5. Нажмите клавишу [Enter].

6. Выберите размер букв 18, а выравнивание – **по центру**. Выполните команду меню **Формат – Размер – по размеру данных**.

Цвет фона – **голубой**.

Растяните мышкой надпись на ширину окна.

Закройте форму.

7. Выберите на панели элементов значок **Кнопка**.

Щелкните мышкой по тому месту в области данных, где должна быть кнопка (это может быть любое место, которое вам нравится). Появится диалоговое окно **Создание кнопок**.

8. Выберите категорию **Работа с формой**, а действие – **От-**

крытие формы.

1. Щелкните по кнопке **Далее**.
2. Выберите форму **Список**, открываемую этой кнопкой, и щелкните по кнопке **Далее**.
3. В следующем окне щелкните по кнопке **Далее**.
4. В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите в поле **Текст** слово «Список».
5. Щелкните по кнопке **Далее**.
6. Задайте имя кнопки **Список** и щелкните по кнопке **Готово**.

***Замечание.** Размер и расположение кнопок можно менять мышкой в режиме **Конструктор**.*

Самостоятельно создайте кнопки для форм **Успеваемость** и **Номера групп**.

7. Перейдите в режим формы. Теперь при щелчке мышью по соответствующим кнопкам будут открываться соответствующие формы для работы.

8. Чтобы кнопочная форма автоматически появлялась при запуске базы данных, выполните команду **Сервис – Параметры запуска**. В поле **Форма** выберите **Заставка** и щелкните по кнопке **ОК**.

9. Закройте форму, ответив утвердительно на возможный вопрос о ее сохранении.

Задание 8. Создайте кнопочную форму при помощи Диспетчера кнопочных форм.

Порядок работы

1. Выполните команду **Сервис – Настройки – Диспетчер кнопочных форм**, на заданный вопрос ответьте **Да**. В результате вы получите диалоговое окно **Диспетчера кнопочных форм**.

2. Щелкните в окне **Диспетчер кнопочных форм** по кнопке **Изменить**.

3. В открывшемся диалоговом окне **Изменение страницы кнопочной формы** щелкните по кнопке **Создать**. Появится диалоговая страница **Изменение элемента кнопочной формы**. Измените содержимое полей **Текст**, **Команда**, **Форма (Коман-**

ду и **Форму** выбирайте из списка, а не набирайте вручную).

4. Щелкните по кнопке **ОК**.

5. Аналогично в окне **Изменение страницы кнопочной формы** создайте еще два элемента кнопочной формы.

Личные данные. Эта кнопка открывает форму **Личные данные** в режиме редактирования. **Успеваемость.** Эта кнопка открывает форму **Успеваемость** в режиме редактирования. Добавьте кнопку закрытия базы данных. Для этого щелкните по кнопке **Создать**, наберите в поле **Текст** слово **Выход**, а в поле **Команда** выберите **Выход из приложения**. Закройте диалоговое окно **Изменение страницы кнопочной формы**, а затем – **Диспетчер кнопочных форм**.

6. Перейдите на закладку **Формы** и откройте окно **Кнопочная форма** в режиме **Конструктора**, измените цвет надписи и название вашей базы данных на **«Компьютерная школа»**, сохраните форму.

7. Перейдите в режим формы.

Проверьте работу всех кнопок кнопочной формы (после нажатия кнопки **Выход** снова откройте базу данных).

Предъявите преподавателю формы **Список, Успеваемость, Список учеников, Номера групп, Личные данные, Ученик** на экране компьютера.

Задание 9. Завершите работу с программой Access.

Порядок работы:

1. Выберите пункт меню **Файл – Выход**.

2. Если вы производили редактирование в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте на него положительно.

Лабораторная работа № 5

Создание и использование запросов

Цели работы:

- закрепить навыки по редактированию таблиц;
- познакомиться с основными видами запросов;
- научиться создавать запросы на выборку различными способами.

Ход работы

Предположим, что вы хотите создать телефонную книгу или получить список всех студентов, занимающихся у определенного преподавателя, используя конкретную базу данных. Подобную работу легко сделать с использованием запросов.

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

Порядок работы:

1. Вызовите программу **Access**. Для этого дважды щелкните по пиктограмме **Microsoft Access**. Откроется окно системы управления базами данных, в котором появится меню.

2. Включите мышкой переключатель **Открыть базу данных**, из списка баз данных, расположенного ниже переключателя, выделите имя вашей базы и щелкните по кнопке **ОК**.

3. Если вы включили в параметры запуска **Заставку**, то она появится перед вами. Закройте ее. На экране возникнет диалоговое окно с основными элементами базы данных. В базе данных должны быть три таблицы: **Список**, **Личные данные**, **Группы**. В случае их отсутствия импортируйте данные таблицы из чужой базы данных (например, из эталонной базы данных преподавателя).

Задание 2. Создайте запрос на выборку с именем Номера телефонов.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запросы**, если находитесь в другом диалоговом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите **Конструктор**, щелкните по кнопке **ОК**.

4. Добавьте нужные таблицы (**Личные данные** и **Список**), выбирая их и щелкая по кнопке **Добавить**. Так как таблицы связаны, то между ними появится линия, обозначенная цифрой 1 («один-к-одному»).

5. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Заккрыть**. Появляется возможность выбора полей из разных таблиц.

6. Выберите поля **Фамилия**, **Имя** и **Отчество** из таблицы **Список** и **НомерТелефона** – из таблицы **Личные данные**. Для этого достаточно сделать двойной щелчок мышкой по имени поля. Второй вариант – перетащить мышкой название поля в клетки запроса. Сохраните запрос, щелкнув по кнопке **Сохранить**. Введите имя запроса **Номера телефонов** и щелкните по кнопке **ОК**.

Это самый простой вид запроса на выборку. В результате вы получаете новую таблицу с другим набором полей. Перейдите в режим **Конструктор**.

Замечание. Условие отбора можно включать аналогично включению фильтра. Например, телефонная книга для всех учащихся, фамилии которых начинаются на букву «В», может быть получена с помощью включения условия **Like «В*»**.

Получите этот запрос.

Щелкните по кнопке для представления запроса. Измените имя запроса, выбрав в меню пункт **Файл – Сохранить как/Экспорт**. В появившемся диалоговом окне наберите новое имя запроса: **Выборка по В**. Теперь в меню базы данных в окне **Запросы** будет показано два запроса.

Самостоятельное задание:

1. Составьте запрос на адреса только девочек, имя которых «Анна». Сохраните запрос с именем **Анна**.

2. Составьте запрос на телефоны учащихся, отчество которых начинается на букву «А». Сохраните запрос с именем **Выборка по А**.

Задание 3. Составьте запрос с использованием логических операций в условии отбора.

Предположим, что вам нужно составить ведомость для выплаты стипендии всем учащимся, которые учатся без троек. Для этого нужно выбрать записи, в которых оценки по предметам 4 ИЛИ 5.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом диалоговом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите **Конструктор**, щелкните по кнопке **ОК**.

4. Добавьте нужные таблицы (**Личные данные** и **Список**), выбирая их и щелкая по кнопке **Добавить**.

Замечание. Так как таблицы связаны, между ними на экране появляется линия «один-к-одному». Если ее нет, таблицы нужно связать.

5. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Заккрыть**. Появляется возможность выбора полей из разных таблиц.

6. Выберите поля **Фамилия**, **Имя** и **Отчество** из таблицы **Список** и поля **Word**, **Excel**, **Access** – из таблицы **Личные данные**. Для этого достаточно сделать двойной щелчок мышкой по имени поля. Второй вариант – перетащить мышкой название поля в клетки запроса.

В строке **Условие отбора** под полями **Word**, **Excel** и **Access** поставьте 4 Or 5

Щелкните по кнопке  для представления запроса.

7. Сохраните запрос с именем **Успеваемость1**, щелкнув по кнопке **Сохранить**. Теперь в меню базы данных в окне **Запросы** будет показано три запроса.

Самостоятельное задание:

1. Составьте запрос на учеников группы 101, у которых оценка по курсу «Освоение базы Access» 4 или 5; сохраните запрос с именем **Успеваемость2**.

2. Составьте запрос на учеников групп 102 и 103, которые имеют оценку по курсу «Освоение программы Word» и «Освоение программы Excel» 4 или 5; сохраните запрос с именем **Успеваемость3**.

Задание 4. Составьте запрос на выборку всех записей, кроме тех, в которых указана фамилия Баранова с использованием Построителя выражений.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запросы**, если находитесь в другом окне.

2. Выделите запрос **Номера телефонов**.

3. Щелкните по кнопке **Конструктор**. Удалите поле **НомерТелефона**. Добавьте поле **Адрес**.

Сохраните запрос с именем **Адрес**, выполнив команду **Сохранить как/экспорт...**

4. Поставьте курсор в ячейку **Условие отбора** в столбце **Фамилия**.

5. Удалите надпись в этой ячейке.

6. Щелкните по кнопке **Построить**. Появится окно, в котором можно строить сложные запросы.

7. Щелкните по кнопке **Not**, это слово появится в верхнем поле. Фамилию **Баранова** в кавычках наберите вручную.

Щелкните по кнопке **ОК**. В поле **Условие отбора** появится данное выражение.

Щелкните по кнопке  для представления запроса.

8. Закройте запрос, сохранив его с именем **не_Баранова**, выполнив команду **Файл – Сохранить как/экспорт...**

Задание 5. Создайте вычисляемые поля.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запросы**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите **Конструктор**, щелкнув по кнопке **ОК**.

4. Добавьте нужные таблицы (**Список** и **Личные данные**), выбирая их и щелкая по кнопке **Добавить**.

5. Завершите выбор, щелкнув по кнопке **Заккрыть**.

6. Выберите поля **Фамилия** и **Имя** из таблицы **Список** и поля **Word** и **Excel** – из таблицы **Личные данные**.

7. Поставьте курсор на клетку правее **Excel** (на линии **Поле**).

8. Щелкните по кнопке **Построить**.

9. В появившемся окне напечатайте вручную выражение **Среднее:([Word]+[Excel])/2**, и щелкните по кнопке **ОК**.

10. Это выражение подставится в новое поле. Нажмите клавишу [Enter].

11. Сохраните запрос с именем **Среднее**.

Щелкните по кнопке для представления запроса. Новое поле будет иметь имя **Среднее**.

12. Закройте запрос.

Предъявите преподавателю запросы **Номера телефонов**, **Выборка по В**, **Анна**, **Выборка по А**, **Успеваемость1**, **Успеваемость2**, **Успеваемость3**, **не_Баранова**, **Среднее**.

Задание 6. Завершите работу с программой Access.

Порядок работы:

1. Выполните команду **Файл – Выход**.

2. Если вы производили редактирование в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте на него положительно.

Лабораторная работа № 6

Создание и использование запросов (продолжение)

Цели работы:

- закрепить навыки по созданию таблиц;
- продолжить знакомство с основными видами запросов;
- научиться создавать запросы на обновление, на добавление, на удаление, на создание таблицы;
- научиться создавать перекрестные запросы.

Ход работы

Предположим, что произошло переименование факультетов: ФИТР переименован как ФРПС (факультет роботов и робототехнических систем), а ФММП переименован как ИЭФ (инженерно-экономический факультет). Добавились новые студенты. Нужно обновить базу данных.

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

Порядок работы:

1. Вызовите программу **Access**. Для этого дважды щелкните по пиктограмме **Microsoft Access**. Перед вами откроется окно системы управления базами данных, в котором появится меню.

2. Включите мышкой переключатель **Открыть базу данных**, выделите из списка баз данных, расположенного ниже переключателя, имя вашей базы данных и щелкните по кнопке **ОК**. На экране появится окно с основными элементами базы данных. В базе данных должны быть три таблицы: **Список**, **Личные данные** и **Группы**. В случае их отсутствия импортируйте данные таблицы из чужой базы данных.

Самостоятельное задание:

1. Создайте новую таблицу с названием **Новая группа** и текстовыми полями **Фамилия**, **Имя**, **Отчество** и числовым полем **Учебная группа** с полем подстановок из таблицы **Группы**. Для этого:

1) задайте ключевое поле **Код**;

2) заполните значениями: *Сидорова Анна Ивановна*, *Петрова Инна Сергеевна*, *Сергеева Ирина Петровна*, *Куликова Ольга Дмитриевна*. Номер группы 106215;

3) закройте таблицу, предварительно сохранив ее.

Задание 2. Постройте запрос на обновление.

ФИТР стал ФРРС, а ФММП стал ИЭФ. Нужно исправить значения полей в таблице **Список**.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите **Конструктор**, щелкните по кнопке **ОК**.

Добавьте таблицу **Список**, выбрав ее из списка и щелкнув по кнопке **Добавить**.

Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Закрывать**.

Выберите поле **Факультет** из таблицы **Список**, щелкнув по нему мышкой два раза.

Щелкните по стрелке рядом с кнопкой **Тип запроса** на панели инструментов и выберите команду **Обновление**.

Введите условие замены: в поле **Факультет** заменить ФММП на ИЭФ.

Щелкните по кнопке для выполнения запроса.

4. Подтвердите обновление записей.

5. Закройте запрос, сохранив его с именем «Экономисты».

6. Выберите закладку **Таблицы**.

7. Откройте таблицу **Список**. Просмотрите результат применения запроса.

Самостоятельное задание. Создайте запрос «Роботы»,

меняющий значения поля ФИТР на ФРРС.

Задание 3. Постройте запрос на добавление.

Примечание. Записи из таблицы **Новая группа** нужно добавить в таблицу **Список**.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите режим **Конструктор**, щелкните по кнопке **ОК**.

4. Добавьте таблицу **Новая группа**, выбрав ее и щелкнув по кнопке **Добавить**.

5. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Заккрыть**.

6. Выберите те поля, которые нужно добавить (**Фамилия, Имя, Отчество, Учебная группа**) (если у какого-либо поля поставить условие отбора, то добавятся только записи, удовлетворяющие этому условию).

7. Щелкните по стрелке рядом с кнопкой **Тип запроса** на панели инструментов и выполните команду **Добавление**.

В появившемся диалоговом окне выберите имя таблицы **Список**, в которую будут добавляться данные. Эта таблица может быть из текущей базы данных или из любой другой. В данном случае у нас одна база данных, поэтому щелкните по кнопке **ОК**.

8. Щелкните по кнопке для выполнения запроса. Подтвердите выполнение запроса.

Замечание. Если появляется ошибка в выполнении данного запроса, то откройте схему данных, щелкнув дважды по связи **Список – Личные данные**, удалите условие **Каскадное удаление связанных полей** и **Каскадное обновление связанных полей**. Видимо, вы нечаянно их включили. При включении условия **Каскадное обновление связанных полей** эти поля нельзя вводить отдельно.

9. Закройте запрос, сохранив его с именем **Добавление**.

10. Перейдите на закладку **Таблицы**. Откройте таблицу **Список** и убедитесь, что данные записи были добавлены.

Задание 4. Постройте запрос на удаление.

Пояснение. Нужно удалить записи тех студентов, которые закончили университет (в данном случае тех, у которых группа заканчивалась на 1). Предварительно разорвите связь **Список – Личные данные**.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите режим **Конструктор**, щелкните по кнопке **ОК**.

4. Добавьте таблицу **Список**, выбрав ее из списка и щелкнув по кнопке **Добавить**.

5. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Заккрыть**.

6. Щелкните по стрелке рядом с кнопкой **Тип запроса** на панели инструментов и выполните команду **Удаление**.

7. Выберите поле **Группа** из таблицы **Список**, щелкнув по нему мышкой два раза.

8. Введите условие отбора Like «*1».

9. Подтвердите удаление записей.

10. Закройте запрос, сохранив его с именем **Удаление**.

11. Перейдите на закладку **Таблицы**. Откройте таблицу **Список** и убедитесь, что данные записи были удалены.

Задание 5. Выполните запрос на создание таблицы.

Бывают ситуации, когда из старых таблиц нужно составить новые с другим набором полей. Предположим, что мы хотим создать таблицы успеваемости для учеников разных групп, поместив поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество** из таблицы **Список** и поля **Word**, **Excel** и **Access** – из таблицы **Личные данные** (снова создайте связь **Список – Личные данные**).

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом

окне. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**. В появившемся диалоговом окне выберите режим **Конструктор**, щелкнув по кнопке **ОК**. Добавьте таблицы **Список** и **Личные данные**, выбрав их и щелкнув по кнопке **Добавить**. Закончите выбор, щелкнув по кнопке **Закреть**.

Щелкните по стрелке рядом с кнопкой **Тип запроса** на панели инструментов и выполните команду **Создание таблицы...**

Напечатайте имя таблицы **Успеваемость** и щелкните по кнопке **ОК**.

2. Выберите поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество** и **Учебная группа** из таблицы **Список** и поля **Word**, **Excel** и **Access** – из таблицы **Личные данные**.

Щелкните по кнопке для выполнения запроса. Подтвердите выполнение запроса. Закройте запрос, сохранив его с именем **Новая_таблица**.

3. Перейдите на закладку **Таблицы**. Откройте таблицу **Успеваемость** и убедитесь, что записи были добавлены. При этом добавлено только 10 записей, так как в таблицу **Личные данные** дополнительные записи не вошли.

Задание 6. Создайте перекрестный запрос.

Допустим, вам нужно подсчитать для экзаменационной ведомости, сколько в группе, занимающейся изучением программы Word, получено «троек», «четверок» и «пятерок». Для подобных целей используется перекрестный запрос.

Порядок работы:

1. Выберите закладку **Запрос**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните мышкой по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне выберите **Перекрестный запрос**, щелкнув по кнопке **ОК**.

4. В окне **Создание перекрестных запросов** выделите таблицу **Успеваемость** и щелкните по кнопке **Далее**.

5. Выберите поле, значения которого будут использоваться в качестве заголовков строк, – **Учебная группа**. Щелкните по

кнопке **Далее**.

6. Выберите поле, значения которого будут использоваться в качестве заголовков столбцов, например **Word**. Щелкните по кнопке **Далее**.

7. Выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк (в данном случае **Count** – количество). Здесь вы можете добавить итоговое поле для каждой строки (в данном случае это поле покажет общее количество оценок по каждой группе). Щелкните по кнопке **Далее**.

8. Задайте имя запроса **Word**. Щелкните по кнопке **Готово**.

Самостоятельное задание. Составьте аналогичные запросы для оценок, полученных группой по изучению **Excel** и **Access**.

Предъявите преподавателю запросы **Экономисты**, **Роботы**, **Добавление**, **Удаление**, **Новая_таблица** и **Word** на экране дисплея.

Задание 7. Завершите работу с Access.

Порядок работы:

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

Лабораторная работа № 7

Создание отчетов

Цель работы: научиться создавать отчеты.

Ход работы

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

Задание 2. Создайте автоотчет в столбец на основании запроса **Адрес**.

Порядок работы:

1. Откройте закладку **Отчеты**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите **Автоотчет: в столбец** и запрос **Адрес**.

Щелкните по кнопке **ОК**. Появится страница просмотра отчета.

Сохраните отчет с именем **Адрес**. Закройте отчет.

Замечание. Этот отчет составлен на основании запроса. При изменении запроса **Адрес** изменится и отчет. Это дает возможность, например, распечатать адрес только одного студента.

Откройте закладку **Запросы**, если находитесь в другом окне. Выделите запрос **Адрес**.

Откройте запрос в режиме **Конструктор**: щелкните по кнопке **Конструктор**.

Введите условие отбора фамилии: **Баранова**.

Сохраните его и закройте. Перейдите на закладку **Отчеты**.

Откройте отчет **Адрес**. В списке вывода будут находиться данные только одного человека.

Распечатайте данный отчет.

Задание 3. Создайте ленточный автоотчет на основании запроса Номера телефонов.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Создать**.

2. В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите **Автоотчет: ленточный** и запрос **Номера телефонов**. Щелкните по кнопке **ОК**. Появится страница просмотра отчета. Закройте страницу просмотра, щелкнув по кнопке **Заккрыть**.

3. Сохраните отчет с именем **Номера телефонов**. Закройте отчет.

Пояснение. Для подобных отчетов удобно использовать **Запрос с параметром**. Создадим запрос с параметром для запроса **Номера телефонов**.

Откройте закладку **Запросы**, если находитесь в другом окне. Выделите запрос **Номера телефонов**.

Откройте его в режиме **Конструктор**: щелкните по кнопке **Конструктор**.

Напечатайте в качестве условия отбора в квадратных скобках фразу: [Введите фамилию]. Эти слова будут появляться каждый раз при выполнении запроса.

Выполните запрос, щелкнув по кнопке [!]. Появится диалоговое окно **Введите значение параметра** с просьбой ввести фамилию человека, для которого вы хотите получить информацию.

Введите фамилию **Корнилова** и щелкните по кнопке **ОК**. Сохраните запрос и закройте его. Перейдите на закладку **Отчеты**.

4. Откройте отчет **Номера телефонов**. Появится точно такой же вопрос о фамилии. Введите любую фамилию, например, **Корнилова**. В списке вывода будут данные только одного человека.

Задание 4. Внесите изменения в готовые отчеты.

Порядок работы:

1. Щелкните по кнопке **Вид** для перехода в режим **Конструктор**. Все изменения в отчет можно вводить только в этом режиме.

***Справочная информация.** В окне **Конструктор отчетов** находится пять областей:*

***Заголовок отчета:** все, что находится в этой области, выводится только один раз в начале отчета; **Верхний колонтитул:** все, что находится в этой области, выводится в верхней части каждой страницы; **Область данных** содержит собственно записи; **Нижний колонтитул** – все, что находится в этой области, выводится в нижней части каждой страницы; **Примечание отчета:** все, что находится в этой области, выводится только один раз в конце отчета.*

В окне **Конструктор отчетов**, в заголовке отчета находится надпись **Номера телефонов**, в верхнем колонтитуле – заголовки столбцов вывода, в области данных – записи, в нижнем колонтитуле – дата текущего дня.

2. Исправьте заголовок отчета на **Номер телефона студента**. Смените цвет букв, их размер и шрифт.

3. Перейдите в режим предварительного просмотра, щелкнув по кнопке предварительного просмотра перед печатью. Введите фамилию из списка студентов и посмотрите, что получилось.

4. Закройте отчет, предварительно сохранив его.

Задание 5. Создайте отчет Справка с помощью Конструктора.

Рассмотрим ситуацию, когда стандартный отчет нас не устраивает. Например, вы хотите сконструировать стандартную справку об обучении и выдавать ее по запросу. Сначала следует создать запрос с параметром **Справка**, в котором будут только интересующие вас записи, затем следует приступить к созданию отчета.

Порядок работы:

1. Откройте закладку **Отчеты**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

3. В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите режим **Конструктор** и запрос **Справка**.

4. Щелкните по кнопке **ОК**. Появится **Конструктор** для создания отчетов и панель с вспомогательными кнопками. Наличие или отсутствие заголовка и примечания отчета выбирается командой **Вид – Колонтитулы** и **Вид – Заголовок/Примечание отчета**. При включении соответствующего переключателя появляется соответствующий раздел **Конструктора**. Если отсутствует панель элементов, щелкните по кнопке панели элементов.

5. В поле верхнего колонтитула поместите надпись:

КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА СПРАВКА.

Для этого щелкните по кнопке **Aa - надпись**, расположенной на дополнительной панели. Укажите мышкой место начала надписи и введите текст с клавиатуры. В конце ввода слов **КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА** нажмите одновременно комбинацию клавиш [Shift] + [Enter].

В конце ввода **СПРАВКА** нажмите клавишу [Enter]. Сделайте надпись размером 18. Выполните команду **Формат – Размер – по размеру данных**. Расположите надпись симметрично по центру страницы.

6. В области данных напечатайте три строки: **Дана настоящая в том, что является студентом группы**.

Щелкните по кнопке **Список полей**.

В открывшемся окне выберите все поля, выделяя их мышкой при нажатой клавише [Ctrl], и перетащите их мышкой в область данных.

Удалите названия полей. Оставьте только содержимое записей.

Сделайте всю запись размером 12 и расположите ее в удобном для вас виде.

Выделите все элементы области данных при нажатой клавише [Shift].

Выровняйте элементы по левому и по нижнему краю, выполнив соответственно команду

Формат – Выровнять – по левому краю и **Формат – Выровнять – по нижнему краю**.

Уберите пустое место в области данных, передвинув границу этой области.

Выберите параметры страницы. **Поля:** верхнее и нижнее – по 20 мм, а правое и левое – по 10 мм. **Ориентация:** альбомная.

В разделе **Нижний колонтитул** напечатайте подпись: **Декан энергетического факультета**.

Сохраните макет отчета с именем **Справка**. Перейдите в режим предварительного просмотра. Введите из списка фамилию учащегося и посмотрите, что получилось.

7. Закройте отчет, предварительно сохранив его.

Предъявите преподавателю отчеты на экране **Адрес, Номер телефона** и **Справка**.

Задание 6. Завершите работу с Access.

Лабораторная работа № 8

Создание сложных отчетов

Цели работы:

- закрепить навыки создания отчетов с помощью **Конструктора**;
- научиться создавать отчеты с помощью **Мастера отчетов**;
- освоить основные приемы изготовления надписей на конвертах и наклейках.

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

Задание 2. Создайте с помощью Конструктора отчет Списки студентов.

Ставится задача вывести списки студентов по группам. Для этого их нужно сгруппировать и отсортировать внутри группы по алфавиту. В качестве источника данных возьмем таблицу **Список**.

Порядок работы:

1. Откройте закладку **Отчеты**, если находитесь в другом окне.

Щелкните по кнопке **Создать**.

В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите режим **Конструктор** и таблицу **Список** в качестве источника данных. Щелкните по кнопке **ОК**.

Если отсутствует раздел **Заголовок отчета**, добавьте его с помощью команды **Вид – Заголовок/примечание отчета**.

Щелкните по кнопке **Сортировка и группировка**.

В появившемся окне выберите поле **Учебная группа** для группировки. В разделе **Свойства группы** в заголовке группы включите **Да**. Выберите второе поле для сортировки – **Фамилия**. У этого поля в заголовке группы значение **Нет**. Закройте это окно, щелкнув по кнопке в правом верхнем углу экрана.

Напечатайте в разделе заголовка отчета: **СПИСОК СТУДЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ШКОЛЫ**. Для этого щелкните по кнопке **Аа - надпись** на дополнительной панели. Укажите мышкой место начала надписи и введите текст с клавиатуры. В конце ввода нажмите клавишу [Enter]. Надпись, приведенная в разделе заголовка отчета, будет единственной для всего отчета.

Сделайте надпись размером 16. Выполните команду **Формат – Размер – по размеру данных**. Измените размер окна, если надпись видна не полностью.

Напечатайте в разделе **Верхний колонтитул** надпись **СПИСОК СТУДЕНТОВ** размером 14. Эта надпись будет по-

являться на каждой странице. Передвиньте надпись на правый край страницы.

Напечатайте в разделе **Заголовок группы** «Учебная группа» надпись **Список студентов**, затем поместите поле **Учебная группа** (удалите подпись поля), а потом – слово «**группы**».

Поместите поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Год рождения** в раздел **Область данных**. Уберите подписи полей. Сделайте размер 12. Выполните команду **Формат – Размер – по размеру данных**.

В разделе **Нижний колонтитул** поместите номера страниц. Для этого добавьте в область данных пустое поле. Удалите подпись поля. Выделите пустое поле.

Включите кнопку **Свойства**. Наберите значение =[Page] в строке **Данные**.

Закройте текущее окно. Номера страниц будут появляться в конце каждой страницы.

Ниже надписи в разделе **Заголовок группы** проведите линию. Для этого воспользуйтесь кнопкой панели элементов **Линия**.

2. Отделите линиями все заголовки.

Замечание. *Выбрав режим предварительного просмотра документа, вы увидите его таким, каким он будет напечатан на бумаге. Линии сетки можно убрать (выберите пункт меню Вид и отключите галочку у пункта меню Сетка).*

Задание 3. Пронумеруйте записи в области данных отчета.

Порядок работы:

1. Установите для отчета режим **Конструктор**.

2. Добавьте в область данных пустое поле, щелкнув по соответствующей кнопке и перетаскив ее мышкой в область данных в положение перед полем **Фамилия**.

3. Удалите надпись пустого поля. Выделите поле и щелкните по кнопке **Свойства** на панели инструментов.

4. Введите в ячейку **Данные** выражение =1.

5. В ячейке свойства **Сумма с накоплением** выберите значение **Для всего**. Во время предварительного просмотра или вывода отчета на печать номер каждой следующей записи будет увеличиваться на 1, т.е. будет 1, 2, 3...

6. Закройте окно со свойствами полей.

7. Перейдите в режим предварительного просмотра. Просмотрите результат.

8. Закройте отчет, предварительно сохранив его под именем **Список учеников**.

Задание 4. Подсчитайте количество записей в отчете.

Порядок работы:

1. Откройте отчет **Список учеников** в режиме **Конструктора**.

2. Добавьте область примечания отчета, если ее нет в **Конструкторе**. Для этого выполните команду **Вид – Заголовок/Примечание отчета**.

3. Добавьте в область примечания пустое поле, щелкнув по соответствующей кнопке и перетащив ее мышкой в область **Примечание отчета** в положение под полем **Фамилия**.

4. Убедитесь, что нужное (пустое) поле выбрано, и щелкните по кнопке **Свойства** на панели инструментов.

5. Введите в ячейку **Свойства-Данные** вычисляемого поля выражение **=Count(*)**. Это выражение использует функцию **Count** для подсчета всех записей отчета, включая записи, имеющие пустые значения в некоторых полях.

6. Введите название **Общее количество записей**.

7. В режиме предварительного просмотра вы увидите подсчитанным общее количество записей.

8. Сохраните отчет под тем же именем. Закройте отчет.

Задание 5. Создайте отчет с помощью Мастера отчетов.

Порядок работы:

1. Откройте закладку **Отчеты**, если находитесь в другом окне.

2. Щелкните по кнопке **Создать**.

В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите **Мастер отчетов** и таблицу **Список**.

3. Щелкните по кнопке **ОК**. В появившемся диалоговом окне создания отчета выберите поля **Фамилия, Имя, Отчество, Факультет** и **Группа**, щелкнув по кнопке **>|**.

4. Щелкните по кнопке **Далее**. В результате появится новое диалоговое окно, где следует выбрать поля для группировки (объединения по признаку). Например, если требуется напечатать сначала список студентов одного факультета, а внутри факультета – сначала список студентов 1-го курса, затем 2-го, далее 3-го курса.

5. Добавьте первый уровень – **факультет**, второй – **группа**. Для этого выберите названия этих полей в левом окне и щелкните по кнопке **>|**.

Замечание. С помощью кнопок **Уровень** можно менять местами уровни группировки. Например, сначала можно сделать группировку по группе, а потом – по факультету.

6. Щелкните по кнопке **Далее**.

На этом шаге можно отсортировать данные.

Щелкните по кнопке **Далее**.

7. Выберите вид макета для отчета **ступенчатый** и щелкните по кнопке **Далее**.

8. Выберите стиль отчета **Выделенный** и щелкните по кнопке **Далее**.

9. Задайте имя отчета **Отчет1** и щелкните по кнопке **Готово**. Вы попадете в режим просмотра отчета. Возможно переключение в три режима: **Конструктор, Предварительный просмотр** и **Образец**.

10. Закройте отчет, согласившись с сохранением.

Самостоятельное задание:

1. Составьте отчеты, выбирая разные макеты:

Отчет0 – блок;

Отчет2 – структура 1;

Отчет3 – структура 2;

Отчет4 – по левому краю 1;

Отчет5 – по левому краю 2.

2. Составьте отчеты, выбирая разные стили:

Отчет6 – компактный;

Отчет7 – простой;

Отчет8 – строгий;

Отчет9 – формальный;

Отчет 10 – черно-белый.

Задание 6. Создайте почтовые наклейки.

Порядок работы:

1. Откройте закладку **Отчеты**. Щелкните по кнопке **Создать**.

2. В появившемся диалоговом окне **Новый отчет** выберите **Почтовые наклейки** и таблицу **Список**. Щелкните по кнопке **ОК**.

3. В следующем окне щелкните по кнопке **Далее**.

4. В следующем окне вновь щелкните по кнопке **Далее**.

5. В следующем окне создайте прототип наклейки, напечатывайте нужные слова и выбрав соответствующие поля (переносите поле из правого окна в левое, щелкая по кнопке **|>**). Щелкните по кнопке **Далее**.

6. В следующем окне укажите поля для сортировки (например, **Фамилия** – по алфавиту). Щелкните по кнопке **Далее**.

7. Введите имя отчета **Наклейки** и щелкните по кнопке **Готово**.

Предъявите преподавателю отчеты **Список студентов, Отчет1, Отчет2, Отчет3, Отчет4, Отчет5, Отчет6, Отчет7, Отчет8, Отчет9, Отчет10, Наклейки**.

Задание 7. Завершите работу с программой Access.

Содержание

Лабораторная работа № 1	
Создание базы данных, состоящей из одной таблицы	3
Лабораторная работа № 2	
Создание базы данных, состоящей из двух таблиц	9
Лабораторная работа № 3	
Создание базы данных, состоящей из трех таблиц	16
Лабораторная работа № 4	
Применение форм	25
Лабораторная работа № 5	
Создание и использование запросов	33
Лабораторная работа № 6	
Создание и использование запросов (продолжение)	38
Лабораторная работа № 7	
Создание отчетов	44
Лабораторная работа № 8	
Создание сложных отчетов	48

Учебное издание

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БАЗЫ ДАННЫХ

Лабораторный практикум

В 2 частях

Часть 1

СУБД ACCESS

С о с т а в и т е л ь

МАНЮКЕВИЧ Александр Владимирович

Редактор Т.А. Подолякова

Компьютерная верстка А.С. Жук

Подписано в печать 19.04.2010.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 3,2. Уч.-изд. л. 2,5. Тираж 100. Заказ 1162.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.

Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.