

Федеральное агентство связи

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования**

**ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ**

**ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА**

Самара

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и
Информатики»**

Стефанова И.А., Стефанов А. М.

**Приемы работы в пакете Microsoft Office.
Базы данных**

Для студентов экономических направлений:
«Прикладная информатика» (230700), «Бизнес-информатика» (080500),
«Менеджмент» (080200).

Самара
2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	4
1. РАБОТА СО СВЯЗАННЫМИ СПИСКАМИ ДАННЫХ (ССД) В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ MS EXCEL	5
ПРИМЕР КОНТРОЛЬНОГО ТЕСТА «СВЯЗАННЫЕ СПИСКИ ДАННЫХ»	13
2. ИЗУЧЕНИЕ СРЕДСТВ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ MS ACCESS	17
ПРИМЕР КОНТРОЛЬНОГО ТЕСТА «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ»	28

Введение

Лабораторно-практический цикл включает в себя две работы, направленные на приобретение практических навыков работы со связанными списками данных MS Excel и объектами системы управления базами данных MS Access. Работы могут быть использованы на лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Информатика» для направлений 230700 (прикладная информатика), 080500 (бизнес информатика) и 080200 (менеджмент), а также телекоммуникационных направлений.

Настоящее методическое пособие поможет студентам сориентироваться в учебном материале первой части курса «Информатики» и успешно выполнить учебный план дисциплины в целом.

Рекомендуемая литература

1. Информатика. Учебник для ВУЗОВ /Под ред. В.В. Трофимова – Москва.: «Юрайт», 2010.
2. Информатика для юристов и экономистов. Учебник для ВУЗОВ /Под ред. С.В. Симонович – СПб.: «Питер», 2005.
3. Хубаев Г. Н. Информатика. Учебный курс (для студентов экономических вузов) – М.: «Феникс», 2010.

1. Работа со связанными списками данных (ССД) в электронных таблицах MS Excel

1. Цель работы

Изучить приемы работы со связанными списками, формами, фильтрами и функциями базы данных в электронных таблицах.

2. Подготовка к работе

По указанной выше литературе изучить понятие связанных списков, требования к организации связанных списков, приёмы работы с функциями баз данных, формами, фильтрами, сортировкой.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск\Программы\MSOffice\ Microsoft Office Excel*.

Задание 1. Создание связанных списков данных

1. Присвоить Листу1 имя *База Данных*, а Листу2 – *Отчет*.

2. Создать базу данных «Комплектация рабочих мест», представленную на рис. 1.1. Таблицу разместить, начиная с 6-й строки листа и заканчивая 19 строкой (строки 20 и 21 ввести позже, см. п.п. 6 задания 1). Первые несколько строк оставить пустыми для ввода дополнительной информации при решении задач и заголовка связанного списка данных.

3. Рассчитать столбец «Общая стоимость» по формуле: =Стоимость единицы*Потребность. Формула вводится в ячейку G7 и копируется во все ячейка столбца G с использованием Автозаполнения.

4. Применить к ячейкам столбцов E и G формат данных *Денежный*.

5. Выделить 6-ю строку (Имена столбцов) и применить команду *Формат ► Ячейки*. На вкладке *Выравнивание* соответствующего окна диалога установить флаг отображения *переносить по словам* и выбрать из списка *Выравнивание по горизонтали* значение *по центру*.

6. Используя команду *Данные ► Форма* и кнопку *Добавить*, внести с помощью *Формы* конце таблицы (строки 20-21) записи ещё о двух комплектующих, например:

61	Принтер	Лазерный	1	5 000	10.05.11
62	Принтер	Струйный	1	4 500	11.02.11

Закончив ввод данных, щёлкнуть в *Форме* на кнопке *Заккрыть*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Код	Наименование	Тип	Потребность	Стоимость единицы	Дата заказа	Общая стоимость	Общая стоимость
2	22	Монитор	MVA			11.02.12		
3					среднее		мак	мин
4		Комплектация рабочих мест						
5								
6	Код	Наименование	Тип	Потребность	Стоимость единицы	Дата заказа	Общая стоимость	
7	1	Стол	Компьютерный	5	10 000р.	11.02.12		
8	2	Стол	Офисный	1	5 000р.	11.02.12		
9	11	Системный блок	Intel	2	20 000р.	27.03.12		
10	12	Системный блок	AMD	3	16 000р.	10.05.12		
11	21	Монитор	TN	1	4 000р.	01.02.12		
12	22	Монитор	MVA	1	8 000р.	23.06.12		
13	23	Монитор	PVA	1	12 000р.	06.08.12		
14	24	Монитор	IPS	2	15 000р.	27.09.12		
15	31	Клавиатура	Беспроводная	3	900р.	10.05.12		
16	32	Клавиатура	Проводная	2	400р.	06.08.12		
17	41	Мышь	Беспроводная	3	500р.	27.07.12		
18	42	Мышь	Проводная	2	300р.	27.09.12		
19	51	Сканер			3 500р.			
20	61	Принтер	Струйный	1	4 500р.	11.02.12		
21	62	Принтер	Лазерный	1	5 000р.	10.05.12		
22	...							

Рис. 1.1. Связанный список данных (A6 : G21)

7. С помощью Автозаполнения рассчитать значение Общей стоимости в ячейках G20:G21.

8. Отформатировать таблицу с помощью команды *Формат* ► *Автоформат*. Формат подобрать под данные связанного списка или отформатировать по своему усмотрению

9. Сохранить файл под именем CCDName.xls в своей папке на диске Stud:/Ngroup или D:/Temp/Ngroup.

Задание 2. Использование сортировки

1. Выделить диапазон A7:G21 и, используя команду *Данные* ► *Сортировка*, выполнить одноуровневую сортировку данных в порядке убывания *Стоимости* за единицу (*столбец E*).

2. Результаты сортировки с помощью буфера обмена скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*.

3. Выделить диапазон A7:G21 и, используя команду *Данные* ► *Сортировка*, выполнить 2-х уровневую сортировку данных: по *Наименованию* (*столбец B*) в порядке возрастания, затем по *Общей стоимости* (*столбец G*) в порядке убывания.

4. Результаты сортировки скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*.

5. Выполнить 3-х уровневую сортировку данных (см. п.3 задания 2): по *Наименованию* (*столбец B*) в алфавитном порядке, затем по *Дате заказа* (*столбец F*) в порядке возрастания и, наконец, по *Общей стоимости* (*столбец G*) в порядке возрастания.

6. Результаты сортировки скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*.

7. Сделать выводы о допустимом количестве уровней сортировки в электронных таблицах.

Задание 3. Применение Формы

1. Установить курсор внутри связанного списка данных. С помощью команды *Данные* ► *Форма*, просмотреть в окне Форма все записи в прямом и обратном порядке. При этом использовать кнопки *Далее* и *Назад*.

2. С помощью Формы (см. п. 1 задания 3) отыскать в списках запись *Сканер* и внести его потребность например, на значение 2). Нажать на клавишу <Enter>, закрыть *Форму* и посмотреть результаты изменения в таблице данных.

3. Сделать выводы о назначении *Формы* при работе с базами данных.

Задание 4. Применение Автофильтра

1. Выделить диапазон A6:G21 и, используя команду *Данные* ► *Фильтр* ► *Автофильтр*, отобразить на экране список комплектующих столов. Для этого в списке фильтра *Наименование* выбрать необходимое условие (Стол).

2. Скопировать полученные результаты в свободные ячейки Листа *Отчет*.

3. Восстановить исходное состояние ССД (команда *Всё* в списках фильтра используемых ранее полей).

4. Отобразить список оборудования по *Стоимости единицы* 5000 руб. Полученные результаты скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*. Восстановить исходное состояние ССД.

5. Вывести запись оборудования, заявка которого еще не произведена (строка пусто в списке *Дата заказа*). Результаты скопировать на Листа *Отчет* и восстановить все записи ССД.

6. Отобразить список мониторов по *Общей стоимости* от 5000 руб. и выше. Для этого в списке *Наименование* выбрать оборудование *Монитор*, а в списке *Общей стоимости* с помощью команды *Условие* открыть окно *Пользовательского автофильтра* и выбрать необходимое условие; нажать на кнопку *ОК* (рис. 1.2).

Код	Наименование
22	Монитор
23	Монитор
24	Монитор

Рис. 1.2. Окно *Пользовательский автофильтр*

7. Полученные результаты скопировать на Листа *Отчет* и восстановить все записи ССД.

8. Отобразить записи комплектующих рабочих мест, имеющих самую малую и самую большую *Стоимость за единицу* оборудования (например, 300 ИЛИ 20000). Для этого в списке Автофильтра *Стоимость единицы* с помощью

команды *Условие* выбрать необходимые условия отбора. Полученные данные скопировать на Листа *Отчет* и восстановить все записи ССД.

9. Аналогично предыдущему заданию отобразить список оборудования по *Общей стоимости* от 1000 до 20000 руб. (например, >1000 И <20000). Результат скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*. Восстановить исходное состояние БД.

10. Отобразить список комплектующего оборудования, заказанного в летние месяцы с *Потребностью* 1 (единица). Результат скопировать на Лист *Отчет* и восстановить все записи ССД.

11. Отобразить список оборудования ввода и вывода (определить из списка нужное оборудование по его наименованию). Результат скопировать на Лист *Отчет*. Восстановить исходное состояние ССД и закрыть фильтр.

12. Отобразить список оборудования, наименование которого начинается на букву «С». Результат скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*. Восстановить исходное состояние ССД.

13. Отобразить список оборудования, наименование которого заканчивается на букву «р». Результат скопировать в свободные ячейки Листа *Отчет*. Восстановить исходное состояние ССД.

14. Повторным использованием команды *Данные* ► *Фильтр* ► *Автофильтр*, отказаться от применения фильтра к списку связанных данных.

15. Сохранить изменения в файле.

Задание 5. Применение расширенного Фильтра

1. С помощью расширенного фильтра определить и вывести в свободные ячейки Листа *Отчет* записи, удовлетворяющие заданиям, приведенным в таблице 1.1 в соответствии с вариантом.

Таблица 1.1

N	Задания: отобразить записи
1	мониторов стоимостью более 5000 и системных блоков стоимостью менее 18000 руб.
	системных блоков и клавиатур с датой заказа за 10.05.12
	оборудования после 1.05.12 с потребностью 1 шт.
2	мониторов стоимостью более 10000 руб. и клавиатур стоимостью более 500 руб.
	принтеров и мониторов с датой заказа после 10.02.12
	оборудования до 1.05.12 с потребностью 1 шт.
3	мониторов стоимостью менее 12000 руб. и принтеров стоимостью 5000 руб.
	системных блоков и мышек с датой заказа после 3.05.12
	оборудования до 1.09.12 с потребностью 2 шт.
4	мониторов стоимостью менее 10000 руб. и клавиатур стоимостью менее 500 руб.
	клавиатур и мышек с датой заказа после 1.07.12
	оборудования после 10.09.12 с потребностью 2 шт.
5	мониторов стоимостью более 6000 руб. и мышек стоимостью более 400 руб.

	мониторов и принтеров с датой заказа до 1.06.12 оборудования до 10.06.12 с потребностью 3 шт.
6	беспроводных клавиатур и мышек мониторов и принтеров с датой заказа после 1.05.12 оборудования после 1.05.12 с потребностью 3 шт.
	мониторов стоимостью более 9000 руб. и мышек стоимо- стью менее 500 руб. мониторов и системных блоков с датой заказа после 1.05.12 оборудования до 10.06.12 с потребностью 1-2 шт.
8	мониторов стоимостью менее 9000 руб. и принтеров стои- мостью 4500 руб. мониторов и клавиатур с датой заказа до 15.05.12 оборудования после 10.06.12 с потребностью 1 или 3 шт.
	проводных клавиатур и мышек мониторов и мышек с датой заказа за 27.09.12 оборудования до 10.06.12 с потребностью 2-3 шт.
10	системных блоков стоимостью более 18000 руб. и монито- ров стоимостью более 4000 руб. системных блоков и принтеров с датой заказа за 10.05.12 оборудования за 11.02.12 с максимальной и минимальной потребностью.
	системных блоков стоимостью менее 18000 руб. и монито- ров стоимостью менее 10000 руб. системных блоков и столов с датой заказа до 1.04.12 оборудования до 1.06.12 со стоимостью более 5000 руб.
12	системных блоков Intel и компьютерных столов мониторов и принтеров с датой заказа после 10.03.12 оборудования после 20.06.12 со стоимостью менее 3000 руб.

2. Для работы с расширенным фильтром сначала необходимо сформировать критерии вывода записей в соответствии с условием задачи, а затем установить курсор внутри списка и выбрать команду *Данные ► Фильтр ► Расширенный фильтр*. Появится одноименное окно (рис. 1.3):

3. В соответствующем поле окна задать условие отбора через диапазон заранее подготовленных критериев. Диапазон критериев должен содержать ячейки, которые включают:

- 1) **копии** названий столбцов, для которых выполняется подведение итогов в списке и
- 2) **сами условия**, по которым определяются записи (см. примеры, приведенные на рисунке 1.4).

Диапазон критериев может размещаться в любом месте рабочего листа (желательно над списком, рис. 1.1) и отделяться от списка по крайней мере одной пустой строкой.

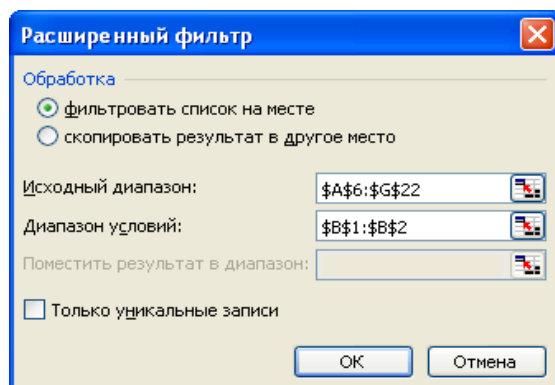


Рис. 1.3. Окно расширенного фильтра

	A	B	C	D	E
1			Курс	Пол	Возраст
2			2	муж	>=18
3					
4					
5					
6	Фамилия	Возраст	Телефон	Курс	Пол
8	Сергеев	19	3321548	2	муж
13	Абрикосов	18	9250045	2	муж

I. Записи мужчин 2 курса старше 17 лет. Все условия отображены в одной строке. Таким образом, задается их взаимодействие по схеме «И» (одновременное их выполнение).

	A	B	C	D	E
1			Курс	Пол	Возраст
2			2		
3				муж	
4					>=18
5					
6	Фамилия	Возраст	Телефон	Курс	Пол
7	Иванов	18	9257725	1	муж
8	Сергеев	19	3321548	2	муж
9	Тихонов	20	9281146	3	муж
10	Абт	19	5631278	2	жен
11	Аболенски	19	3257845	3	муж
13	Абрикосов	18	9250045	2	муж

II. Записи либо мужчин, либо второкурсников, либо в возрасте 18 и старше лет, либо их сочетание. Все условия отображены в разных строках. Таким образом, задается их взаимодействие по схеме «ИЛИ» (отдельные строки диапазона критериев).

III. Записи мужчин старше 18 лет или женщин старше 17 лет.

	A	B	C	D	E
1				Пол	Возраст
2				муж	>18
3				жен	>17
4					
5					
6	Фамилия	Возраст	Телефон	Курс	Пол
8	Сергеев	19	3321548	2	муж
9	Тихонов	20	9281146	3	муж
10	Абт	19	5631278	2	жен
11	Аболенски	19	3257845	3	муж

Условия по возрасту для групп мужчины и женщины отображены в разных строках. Таким образом, задается их взаимодействие по смешанной схеме «И - ИЛИ».

IV. Записи с фамилиями Иванов или Тихонов или все фамилии, начинающиеся на букву А. Здесь три и более условия отбора накладываются на содержимое одного столбца. Таким образом, задается их взаимодействие по схеме «ИЛИ...ИЛИ».

Символ * в шаблоне заменяет любое количество символов.

	А	В	С	Д	Е
1				Фамилия	
2				Иванов	
3				Тихонов	
4				А*	
5					
6	Фамилия	Возраст	Телефон	Курс	Пол
7	Иванов	18	9257725	1	муж
9	Тихонов	20	9281146	3	муж
10	Абт	19	5631278	2	жен
11	Аболенский	19	3257845	3	муж
13	Абрикосов	17	9250045	2	муж

Рис. 1.4. Примеры решения задач со сложными критериями

Задание 6. Использование Функций

- Используя статистические функции, вычислить и вывести:
 - количество комплектующего оборудования в ячейке D2 (функция СЧЁТ);
 - максимальную общую стоимость в ячейке G2 (=МАКС());
 - минимальную общую стоимость в ячейке H2 (=МИН());
 - среднее значение стоимости единицы оборудования в ячейке E2 (=СРЗНАЧ());
 - суммарную общую стоимость в ячейке G22 (=СУММ()).
- Скопировать в ячейки D1, E1, G1, H1 имена полей из таблицы связанных списков, соответствующих расчетным данным (см. рис. 1.1 строка 1).
- Используя соответствующие функции категории «База данных» (БСУММ(), ДСРЗНАЧ(), ДМАКС(), ДМИН(), БСЧЁТ(), БИЗВЛЕЧЬ()), определить и вывести в свободные ячейки Листа *База Данных* параметры, указанные в таблице 1.2 по варианту.
- БДФункция возвращает данные из списка, которые удовлетворяют условиям, определенным диапазоном критериев. Поэтому перед вызовом БДФункции сначала необходимо сформировать диапазон критериев в соответствии с условием задачи (как при работе с расширенным фильтром), а затем вызвать мастер Функций. Выбрать из списка нужную функцию, и заполнить поля, соответствующие аргументам БДФункции:

БДФункция (база_данных; поле; критерий), где

- аргумент «база данных» представляет собой диапазон ячеек, содержащий исходные данные. В этот диапазон включаются: строка с названиями полей и ячейки записей, например, А6:G21;
- аргумент «поле» должен содержать адрес столбца, по которому следует вычислить итог, например G6, E6);
- аргумент «критерий» – это ссылка на интервал ячеек, задающих условия для данной функции. Диапазон критериев содержит ячейки, включающие **копию** названия столбца, для которого выполняется подведение итогов в списке и само **условие**, по которому определяется функция. Ссылка на крите-

рий может быть введена как интервал ячеек, например В1:В2 (в случае простого критерия) или В1:С2 (в случае сложного критерия), см. рис. 1.1.

Например, суммарную стоимость мониторов для ССД (на рис. 1.1) можно рассчитать по формуле:

$$=БДСУММ(А6:G22;G6;В1:В2).$$

Таблица 1.2

N	Искомый параметр
1	суммарную общую стоимость мониторов
	наименование оборудования с минимальной стоимостью
	код системного блока, заказанного 10.05.12
2	максимальную общую стоимость мышек
	количество мониторов, заказанных в первом полугодии
	тип системного блока с потребностью 3 шт.
3	минимальную общую стоимость принтеров
	количество оборудования с потребностью 3 шт.
	дату заказа с максимальной суммарной стоимостью
4	среднеарифметическую стоимость мониторов
	количество оборудования стоимостью менее 1000 руб.
	дату заказа с минимальной суммарной стоимостью
5	суммарную общую стоимость системных блоков
	количество оборудования, заказанного 11.02.12
	тип монитора с потребностью 2 шт.
6	максимальную стоимость принтера
	тип стола со стоимостью 10000 руб.
	дату заказа беспроводной мышки
7	минимальную стоимость клавиатуры
	количество оборудования, заказанного после 30.06.12
	стоимость системного блока Intel
8	среднеарифметическую стоимость системного блока
	количество мониторов, заказанных во втором полугодии
	дату заказа проводной мышки
9	суммарную общую стоимость клавиатур
	код оборудования с датой заказа 1.02.12
	наименование оборудования стоимостью 500 руб.
10	максимальную стоимость монитора
	название оборудования с минимальной общей стоимостью
	дату заказа беспроводной клавиатуры
11	минимальную стоимость мышки
	количество оборудования стоимостью более 5000 руб
	тип монитора заказанного 01.02.12.
12	среднеарифметическую стоимость принтеров
	количество оборудования, заказанного 27.09.12
	стоимость монитора MVA

5. Скопировать все расчетные формулы в отчет. Для одновременного отображения формул на Листе необходимо выбрать команду *Сервис ► Параметры*. В открывшемся окне на вкладке *Вид* в разделе *Параметры окна* установить флаг *формулы*.

6. Сохранить результаты работы в своей папке и показать результаты преподавателю. Составить отчет по проделанной работе.

Пример контрольного теста «Связанные списки данных»

База данных - это средство:

хранения данных
поиска данных
хранения, поиска и упорядочения данных
сортировки данных
обработки информации

Укажите условие эффективной работы с БД:

упорядоченные данные по возрастанию
упорядоченные данные по убыванию
неструктурированные данные
представление данных в виде двумерной таблицы

Электронная таблица *не* является связанным списком, если:

имена полей указаны в верхней строке списка
каждая запись введена в отдельную строку
между записями отсутствуют пустые строки
данные одного столбца имеют разный тип
данные одной таблицы располагаются на одном листе

Максимальное число уровней сортировки в связанных списках данных =...

В функции *Формы* электронной таблицы *не* входит:

добавление данных к списку
удаление данных из списка
вывод несколько записей одновременно
просмотр следующей записи
просмотр последней записи

Средством работы со связанными списками данных *не* является:

форма
запрос
сортировка
фильтр
БДФункция

Несколько записей связанного списка данных, отвечающих одним и тем же условиям, отображаются с помощью:

формы
БДФункции
фильтра
сортировки
все ответы правильные

Фильтр связанного списка данных позволяет:

изменять произвольно порядок записей в списке
скрывать записи, которые не требуется отображать
сортировать записи
форматировать записи в списке
строить диаграммы

К отфильтрованным записям нельзя применять:

форматирование
создание диаграмм
вывод на печать
сортировку по всем строкам
редактирование

Для описания поля не используют:

имя поля
размер данных, размещаемых в поле
тип данных, помещаемых в поле
точность вычислений
название таблицы

Стандартный фильтр используется, если:

два и более условия отбора одновременно применяются к ячейкам двух и более столбцов
к ячейкам одного столбца необходимо применить три и более условия отбора
к ячейкам отдельного столбца применяется одно условие отбора
к ячейкам отдельного столбца применяется одно или два условий отбора
все ответы правильны

Аргументом БДФункции *не* является:

<База_данных>
<Поле>
<Критерий>
<Запись>

При работе со связанными списками *не* рекомендуется:

располагать критерии над связанным списком

перекрывать диапазон критериев со списком
объединять ячейки в списке
располагать условие под названием столбца
сложный критерий формировать в смежных ячейках

Аргументом «Критерий» для БДФункций является:

одна ячейка с условием
диапазон ячеек с несколькими условиями
интервал ячеек, содержащий, как минимум, одно название столбца и расположенное под ним условие
строка списка, содержащая названия всех столбцов
интервал ячеек, содержащий, как минимум, одно название столбца и расположенное над ним условие

Укажите правильный синтаксис БДФункции():

- БДФункция(<БД>;<Критерий>;<Поле>)
- БДФункция(<Поле>;<Критерий>;<БД>)
- БДФункция(<Критерий>;<БД>;<Поле>)
- БДФункция(<БД>;<Поле>;<Критерий>)
- БДФункция(<Поле>;<БД>;<Критерий>)
- БДФункция(<Критерий>;<Поле>;<БД>)

Установить соответствие:

строка	поле
столбец	критерий
таблица	связанный список данных
условие	запись

Сортировке записей по полю «Размер» по убыванию отвечает:

А	В	С
№	Память	Размер
1	32	6 Гбайт
2	8	500 Мбайт
3	64	10 Гбайт
4	16	1 Гбайт

- 1, 2, 3, 4
- 4, 1, 3, 2
- 3, 1, 4, 2
- 2, 3, 1, 4
- 2, 4, 1, 3

Укажите результат сортировки по убыванию сначала по полю «Курс», затем по полю «Возраст»:

№	Фамилия	Возраст	Телефон	Курс	Пол
1	Иванов	18	9257725	1	муж
2	Сергеев	19	3321548	2	муж
3	Тихонов	20	9281146	3	муж
4	Абт	19	5631278	2	жен
5	Аболенский	19	3257845	3	муж
6	Петрова	18	6585451	1	жен
7	Абрикосов	17	9250045	1	муж

5, 3,4, 2, 6, 1, 7

3, 5, 4, 2, 7, 1, 6

3, 5, 2, 4, 1, 6, 7

3, 2, 4, 5, 1, 6, 7

5, 3,4, 2, 1, 7, 6

Критерию расширенного фильтра отвечает условие:

Оценка	Пол	Курс
--------	-----	------

≥ 4

муж

2

(Оценка ≥ 4) И (Пол "муж") И (Курс=2)

(Оценка ≥ 4) ИЛИ (Пол "муж") ИЛИ (Курс=2)

(Оценка ≥ 4) ИЛИ (Пол "муж") И (Курс=2)

(Оценка ≥ 4) И (Пол "муж") ИЛИ (Курс=2)

(Пол "муж") ИЛИ (Курс=2) ИЛИ (Оценка ≥ 4)

Полученному связанному списку отвечает условие:

Фамилия	Год рождения	Курс	Пол	Оценка
Тихонов	1992	1	муж	5
Арбузов	1991	2	муж	4
Сергеев	1992	1	муж	3
Абт	1992	1	жен	5
Иванов	1992	1	муж	4
Савинова	1991	1	жен	5

(Курс=1) И (Год_рождения=1992) И (Оценка ≥ 4)

(Оценка ≥ 4) И (Год_рождения=1992) И (Курс=1)

(Курс=1) ИЛИ (Год_рождения=1992) И (Оценка ≥ 4)

(Оценка ≥ 4) ИЛИ (Год_рождения=1992) И (Курс=1)

(Год_рождения=1992) И (Курс=1) И (Оценка ≥ 4)

Укажите БДФункцию, возвращающую суммарный оклад инженеров в возрасте от 25 до 30 лет:

	А	В	С	Д	Е
1	Возраст	Возраст	Категория	Возраст	Возраст
2	25-30	>24	инженер	>=25	<=30
3	Категория	<31		<=30	
4	инженер				

=БДСУММ(<База_данных>;<Оклад>;A1:A4)

= БДСУММ (<База_данных>;<Оклад>;B1:C3)

= БДСУММ (<База_данных>;<Возраст>;C1:D3)

= БДСУММ (<База_данных>;<Оклад>;C1:E2)

= БДСУММ (<База_данных>;<Оклад>;D1:E2)

2. Изучение средств работы с базами данных MS Access

1. Цель работы

Получение практических навыков работы с элементами базы данных: таблицами, фильтрами, запросами, формами, отчетами и выполнению вычислений в СУБД MS Access.

2. Подготовка к работе


Изучить приёмы работы с элементами базы данных: таблицами, фильтрами, запросами, формами, отчетами. Ознакомиться с правилами составления выражений.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск\Программы\MSOffice\ Microsoft Office Access*.

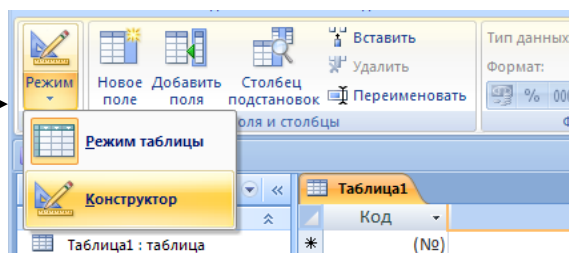
Задание 1. Создание таблиц и ввод данных

1. Создать новую базу данных. Для этого:

- в окне мастера «Приступая к работе с Microsoft Office Access» выбрать *Новая пустая база данных*;
- задать новой БД Имя файла, например *СтудБДName.accdb*,
- с помощью кнопки  указать путь к папке для сохранения D:\Temp или Stud:\N группы \Фамилия и подтвердить создание нажатием кнопки *Создать*. Открывается вкладка *Все таблицы* и шаблон Таблица1 в режиме таблицы.

2. Запустить текстовый и сохранить пустой документ в своей папке под именем *ОтчетName.doc*. В него будут копироваться результаты работы с базой данных. Перейти в окно программы MS Access в шаблон Таблица1.

3. В режиме *Конструктора* заполнить новую таблицу (Таблица1). Для этого с помощью кнопки *Выбора режима переключиться* в режим *Конструктор*.



4. Сохранить таблицу под именем ТаблСтудент.

5. В режиме *Конструктор* задать поля: «КодСтуд», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Пол», «Возраст», «ВступитБалл» (рис. 2.1).

6. Установить следующие типы данных к полям:

- «КодСтуд» - Счетчик;
- «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Пол» - Текстовый;
- «Возраст», «ВступитБалл» - Числовой.

Имя поля	Тип данных	Описание
КодСтуд	Счетчик	первичный ключ
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Пол	Текстовый	
Возраст	Числовой	
ВступБалл	Числовой	

Рис. 2.1. Таблица *Студент* в режиме *Конструктор*

7. Задать в качестве ключевого поля – поле «КодСтуд». Для этого выделить строку с записью «КодСтуд» и щелкнуть по кнопке *Ключевое поле*. Программа присваивает полю статус ключевого поля (рис.8.1).



8. Закрыть таблицу *ТаблСтудент* и подтвердить сохранение ее структуры.

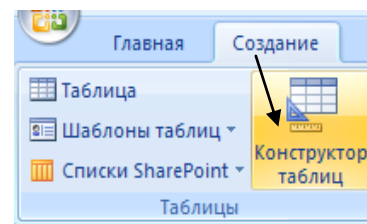
9. Открыть созданную таблицу двойным щелчком по пиктограмме в списке таблиц и в режиме *таблица* заполнить ее информацией соответствующей заголовкам полей (сделать порядка 10 – 12 записей). В качестве записей использовать данные о себе и о своих сокурсниках. Пример выполнения задания приведен на рис. 2.2.

КодСтуд	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Возраст	ВступБалл
1	Яковлев	Юрий	Олегович	муж	20	80
2	Рязанцев	Дмитрий	Сергеевич	муж	18	76
3	Емельянова	Татьяна	Ивановна	жен	20	88
4	Бондаренко	Тарас	Иванович	муж	18	91
5	Аверьянов	Сергей	Петрович	муж	18	79
6	Кочеров	Дмитрий	Валерьевич	муж	18	82
7	Рогов	Егор	Валентинович	муж	18	71
8	Кислова	Людмила	Михайловна	жен	20	79
9	Краснова	Валентина	Алексеевна	жен	19	80
10	Пильщикова	Наталья	Геннадиевна	жен	19	69
11	Сергеев	Павел	Владимирович	муж	18	90
12	Чижик	Игорь	Юрьевич	муж	19	78

Рис. 2.2. Пример заполнения *ТаблСтудент*

При заполнении поля «Пол» – использовать однотипное сокращение (например, м, ж или муж, жен). Вступительный балл должен отражать 100 балльную систему сдачи вступительных экзаменов. После ввода данных, таблицу скопировать в файл *ОтчетName.doc* и закрыть ее

10. В режиме *Конструктор* создать вторую таблицу с полями «КодСтуд», «Оценка1», «Оценка2», «Оценка3», «Оценка4», «Результат», «ОконСессии». Для этого перейти на вкладку *Создание* и выбрать *Конструктор таблиц*. Откроется шаблон Таблица1



11. Установить числовые форматы для полей «Оценка1», «Оценка2», «Оценка3», «Оценка4», Счетчик для полей «КодСтуд», текстовый формат для поля «Результат», логический – для поля «ОконСессии».

12. Задать в качестве ключевых – поля «КодСтуд» и «Результат» (см. п.7). При выделении двух ключевых полей использовать клавишу <Ctrl>. Пример выполнения задания приведен на рис. 2.3.

13. Закрыть таблицу с сохранением под именем *ТаблСессия*.

Имя поля	Тип данных	Описание
КодСтуд	Счетчик	первичный ключ
Оценка1	Числовой	
Оценка2	Числовой	
Оценка3	Числовой	
Оценка4	Числовой	
Результат	Текстовый	внешний ключ
ОконСессии	Логический	

Рис. 2.3. Таблица *Сессия* в режиме *Конструктор*

14. Открыть созданную таблицу и заполнить её предполагаемыми итогами сдачи вашими товарищами экзаменационной сессии. При заполнении таблицы оценки подобрать таким образом, чтобы в ней присутствовали записи студентов с разными категориями успеваемости: отличниками, хорошистами, троечниками и хотя бы одним неуспевающим.

15. Закодировать поле «Результат» в соответствии с содержимым полей Оценка1, .. Оценка4. Код:

- «отл» – все оценки «отлично»,
- «хор» – оценки «хорошо» и «отлично»,
- «удв» – оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»,
- «неуд» – хотя бы одна оценка «двойка».

16. Заполнить столбец «ОкончСессии» с таким расчётом, чтобы хотя бы один из студентов получил неудовлетворительную (одну или более) оценку в сессию. Поле «ОкончСессии» имеет формат логический (√ (да) – вовремя сданная сессия на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно, □ (нет) – экзамен (хотя бы один) сдан на неудовлетворительную оценку).

17. После заполнения таблицу скопировать в файл *ОтчетName.doc* и закрыть ее. Пример выполнения задания приведен рис. 2.4.

КодСтуд	Оценка1	Оценка2	Оценка3	Оценка4	Результат	ОконСессии
1	4	4	3	3	удв	<input checked="" type="checkbox"/>
2	4	4	4	3	удв	<input checked="" type="checkbox"/>
3	4	4	4	4	хор	<input checked="" type="checkbox"/>
4	5	5	4	4	хор	<input checked="" type="checkbox"/>
5	4	5	5	5	хор	<input checked="" type="checkbox"/>
6	5	5	5	5	отл	<input checked="" type="checkbox"/>
7	5	4	3	4	удв	<input checked="" type="checkbox"/>
8	4	5	5	4	хор	<input checked="" type="checkbox"/>
9	4	3	3	3	удв	<input checked="" type="checkbox"/>
10	3	3	3	4	удв	<input checked="" type="checkbox"/>
11	5	5	5	5	отл	<input checked="" type="checkbox"/>
12	3	2	3	3	неуд	<input type="checkbox"/>

Рис. 2.4. Пример заполнения ТаблСессия

17. В режиме Конструктор создать третью таблицу с полями «Результат» и «Стипендия».

18. Установить следующие форматы данных: для поля «Результат» - текстовый, для поля «Стипендия» - денежный.

19. Задать в качестве ключевого поле «Результат». Пример выполнения задания приведен на рис. 2.5.

20. Закрыть таблицу и сохранить ее под именем ТаблСтипендия.

21.

Имя поля	Тип данных	Описание
Результат	Текстовый	внешний ключ
Стипендия	Денежный	

Рис. 2.5. Таблица Стипендия в режиме дизайна

22. Открыть таблицу и заполнить ее информацией в соответствии с данными ТаблСессия. В таблице отразить следующие категории студентов:

- «отл» - получающие стипендию в размере 1100 руб.;
- «хор» получающие стипендию в размере 900 руб.;
- «удв» - получающие стипендию в размере 600 руб.;
- «неуд» - не получающие стипендию (0 руб.)

Пример выполнения задания приведен рис. 2.6.

Результат	Стипендия
отл	1 100,00р.
хор	900,00р.
удв	600,00р.
неуд	0,00р.

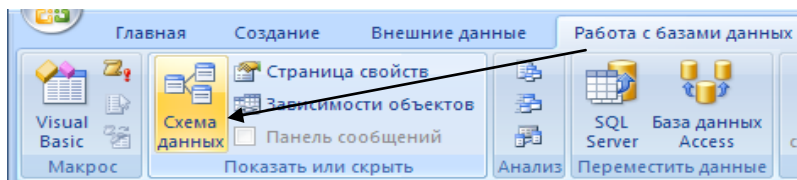
Рис. 2.6. Пример заполнения ТаблСтипендия

22. Полученную таблицу скопировать в файл ОтчетName.doc.

Задание 2. Создание межтабличных связей

1. Создать связь между ТаблСтудент и ТаблСессия по ключевому полю «КодСтуд», а между ТаблСессия и ТаблСтипендия по ключевому полю «Результат». Для этого:

- перейти на вкладку Работа с базами данных;



– щелкнуть по кнопке *Схема данных*;

– в окне *Добавление таблицы* из списков поочередно выбрать

таблицы, между которыми устанавливаются связи (в нашем случае все три) и подтвердить выбор кнопкой *Добавить*;

– закрыть окно *Добавление таблицы*, искомые таблицы появятся в окне *Схема данных*;

– в окне *Схема данных* выделить в 1-й таблице *ТаблСтудент* поле «КодСтуд» и с помощью мыши перетащить его на одноименное поле 2-й таблицы *ТаблСессия*. Откроется окно *Изменение связей*: установить переключатель *Обеспечение целостности данных*. Подтвердить установку связей кнопкой *ОК*. Появится связь один ко многим (1 — ∞). В *ТаблСтудент* каждому студенту (1) может соответствовать из *ТаблСессия* разный набор оценок (∞), полученных в сессию;

2. Аналогично создать связь между *ТаблСессия* и *ТаблСтипендия* по ключевому полю «Результат». В *ТаблСтипендия* каждый из результатов «отл», «хор», «удв» (1) может соответствовать в *ТаблСтудент* нескольким (∞) студентам одновременно. Иначе, в группе может быть несколько отличников, несколько хорошистов, несколько троечников или даже неуспевающие, а установленный набор стипендии могут получать разные группы студентов.

3. Полученную схему межтабличных связей (только информационную часть окна «Схема данных» как показано на рис.2.7) скопировать в свой отчетный документ файл *ОтчетName.doc*. (Для этого использовать кнопку клавиатуры PrintScrn и графический редактор, например Paint).

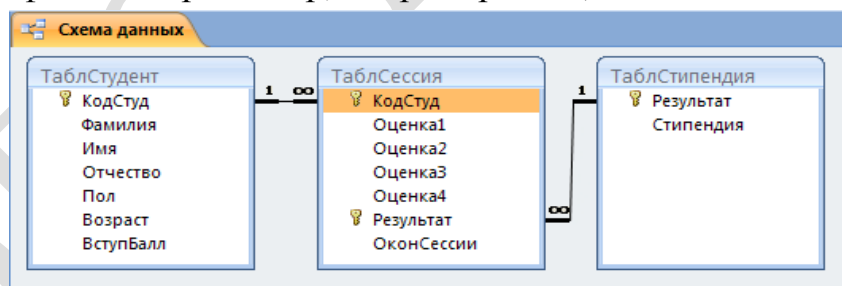

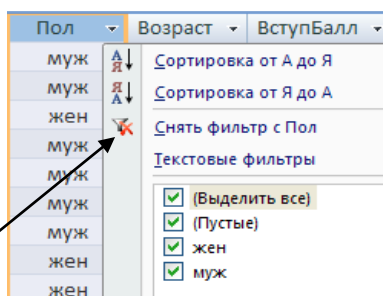


Рис. 2.7. Схема межтабличных связей.

Задание 3. Обработка данных с помощью фильтров

1. Отобразить записи только мужского или женского пола (по выбору). Для этого: открыть *ТаблСтудент*, открыть список поля «Пол» и установить в волюв. Проконтролировать скопировать его в файл действие фильтра  или *Снять фильтр*.





дент, открыть список по- списке флаг нужных сим- полученный результат, *ОтчетName.doc*. Отмет- кнопкой *Удалить фильтр*

2. Аналогично отра- достигших 19-летнего

зить список студентов возраста. Результат ско-


пировать в файл *ОтчетName.doc* и отменить действие фильтра..

3. Отобразить список студентов со вступительным баллом от 75 до 85. Для этого щелкнуть по кнопке *Выделение*  и в списке фильтра выбрать команду *Между*. В окне *Диапазон чисел* указать требуемое условие. Скопировать результат работы фильтра в файл *ОтчетName.doc*.

4. Отобразить список студентов, фамилии которых начинаются на букву «К». Для этого выделить заглавную букву «К» в любой фамилии, щелкнуть по кнопке *Выделение*  и в списке фильтра выбрать команду *Начинается с К* (если таких нет, то отобразить список студентов, имеющие в фамилии букву «к»). Скопировать результат работы фильтра в файл *ОтчетName.doc*. Отменить действие фильтра.

5. В *ТаблСессия* отфильтровать записи с отличниками и хорошистами. Результат скопировать в Отчет

Задание 4. Сортировка данных в таблицах

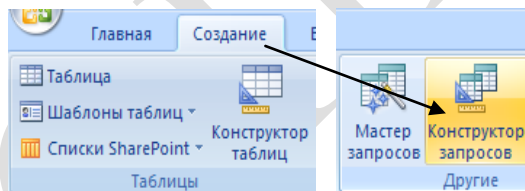
1. Отсортировать записи *ТаблСтудент* по фамилии в алфавитном порядке. Для этого: открыть *ТаблСтудент*, выделить поле «Фамилия», щелкнуть по кнопке , расположенной на вкладке *Главная* и проконтролировать полученный результат. Скопировать его в файл *ОтчетName.doc*.

2. Аналогично отсортировать записи *ТаблСтудент* по вступительному баллу в порядке убывания. Результат скопировать в файл *ОтчетName.doc*.

Задание 5. Обработка данных с помощью запросов

1. Создать запрос на выборку к таблице *ТаблСтудент*. Для этого:

на вкладку *Создатель запросов*; окно *Добавление*



– перейти *данье* и выбрать *Конст-*
появится бланк запроса и *таблицы*;

– выделить
нужную таблицу (в данном случае *ТаблСтудент*) и нажать на кнопку *Добавить*;

– закрыть окно *Добавление таблицы* и перейти к работе с бланком (рис. 2.8);

– верхней части бланка Запрос1 отразится структура объекта *ТаблСтудент*. Двойной щелчок по нужному полю переносит его название в нижнюю часть бланка. Отобразить таким образом в запросе1 поля «КодСтуд», «Фамилия», «Пол» и «Возраст» как показано на рисунке 2.8;

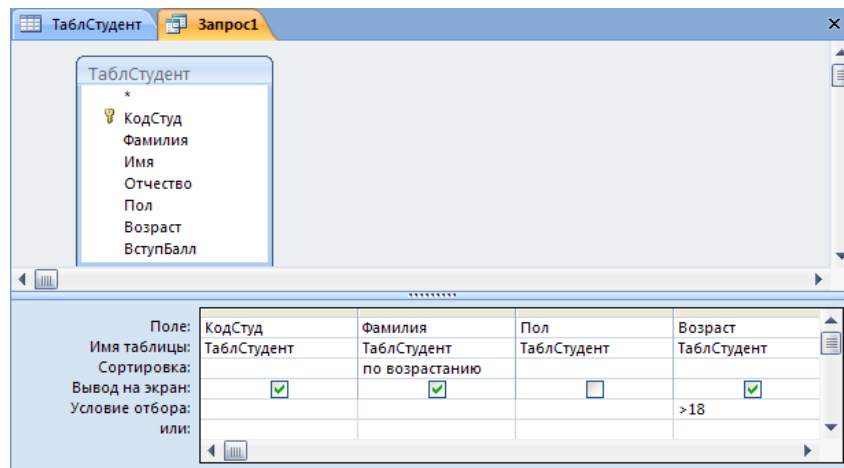


Рис. 2.8. Бланк запроса *Студент*.

- сохранить запрос при его закрытии под именем *ЗапрСтудент*;
- нажать на кнопку *Выполнить запрос* и проконтролировать результат работы;
- открыть запрос в режиме таблицы и проконтролировать результат работы.

2. Используя запрос *ЗапрСтудент*, в режиме *Конструктор* вывести список студентов старше 18 лет (>18). Записи отсортировать по фамилии в порядке возрастания. В списке не показывать на экране поле «Пол» (см. рис. 2.8). Для этого:

- открыть запрос *ЗапрСтудент* в режиме *Конструктор*;
- в открывшемся бланке установить требуемые условие отбора, сортировку, снять флаг *Вывод на экран* (см. рис. 2.8) и в режиме таблицы проконтролировать результат решения;

- сохранить *ЗапрСтудент* с внесенными изменениями;
- скопировать полученный результат в файл *ОтчетName.doc*.

3. Аналогично п.п 1 и 2 создать запрос к таблице *ТаблСтипендия*, в котором отразить результаты и величину стипендии студентов, сдавших сессию на «отлично» и «хорошо» (условие "отл" Or "хор"). Сохранить запрос под именем *ЗапрХорошисты*.

4. На базе таблиц *СтудентСессияСтипендия* создать запрос, содержащий следующие поля:

- из *ТаблСтудент* – «КодСтуд», «Фамилия», «ВступитБалл»;
- из *ТаблСессия* – «Результат»;
- из *ТаблСтипендия* – «Стипендия»;

– отсортировать запрос по полю «Стипендия» по убыванию с условием всех, кто получает стипендию (>0);

– проконтролировать результат решения и сохранить запрос под именем *ЗапрУспевающие*;

- полученные результаты скопировать в файл *ОтчетName.doc*.

5. На базе *ТаблСтудент* создать *ЗапрСортировка*, в котором отразить поля «Фамилия», «Возраст» и «ВступитБалл». Установить для поля «Возраст» сор-

тировку по возрастанию, а для поля «ВступитБалл» сортировку по убыванию. Результаты скопировать в файл *ОтчетName.doc*.

6. В соответствии с номером варианта (табл. 2.1) создать запросы на отбор соответствующей информации из базы данных. Сохранить их под именами *ЗапрЗадача1*, *ЗапрЗадача2*, *ЗапрЗадача3*.

Табл. 2.1

N	Задачи
1	Список хорошистов со вступительным баллом более 85
	Записи 19-летних женщин и 20-летних мужчин
	Фамилии студентов, получающих высокую стипендию
2	Список отличников со вступительным баллом менее 95
	Записи 18- и 20-летних мужчин
	Фамилии студентов, получающих маленькую стипендию
3	Список троечников со вступительным баллом менее 80
	Записи 19-летних мужчин и 20-летних женщин
	Оценки студентов, получающих максимальную стипендию
4	Список хорошистов со вступительным баллом более 80
	Записи 18-летних женщин и 19-летних мужчин
	Оценки студентов, получающих самую низкую стипендию
5	Список хорошистов и отличников со вступительным баллом более 85
	Записи 19-летних мужчин и 20-летних женщин
	Вступительные баллы студентов, получающих самую высокую стипендию
6	Список отличников со вступительным баллом более 80
	Записи 18 и 19-летних женщин
	Коды студентов, получающих самую высокую стипендию
7	Список хорошистов и троечников со вступительным баллом менее 85
	Записи 18 и 20-летних женщин
	Вступительные баллы студентов, получающих самую низкую стипендию
8	Список троечников со вступительным баллом менее 80
	Записи 19 и 20-летних женщин
	Коды студентов, получающих самую низкую стипендию
9	Список отличников и троечников со вступительным баллом менее 85
	Записи 17- и 20-летних мужчин
	Фамилии студентов, получающих стипендию
10	Список двоечников и троечников со вступительным баллом менее 80
	Записи 18-летних мужчин и 20-летних женщин
	Имена студентов, получающих сдавших экзамены на хорошо и отлично
11	Список троечников со вступительным баллом менее 80
	Записи 19-летних женщин и 20-летних мужчин
	Оценки мужчин с самым высоким вступительным баллом
12	Список 18 -летних мужчин

Записи хорошистов со вступительным баллом менее 90 и двоечников со вступительным баллом менее 80
Оценки студентов женского пола с самым высоким вступительным баллом

7. Результаты решения задач скопировать в *ОтчетName.doc*.

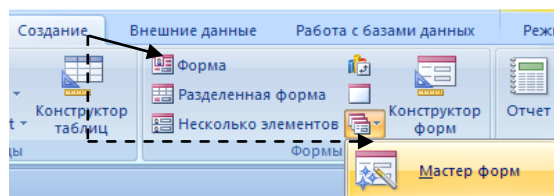
Задание 6. Работа с формами

1. Используя *ТаблСессия*, создать форму. Для этого:

– перейти на вкладку *Создание* и щелкнуть по пиктограмме *Форма*; MS Access предложит готовую форму;

– сохранить ее под именем, например, *ФормаСессия*;

– скопировать созданную форму в *ОтчетName.doc*;



2. Открыть *ФормаСессия*, найти из списка записи с оценками «2» и отредактировать эти оценки на любые другие, большие, чем 2 (Студент пересдал экзамен). Закройте *ФормаСессия* и убедиться в коррекции оценок в объекте *ТаблСессия*.

3. Используя *ЗапрУспевающие*, создать с помощью мастера форму, в которой отразить поля «КодСтуд», «Фамилия», «Результат», «Стипендия». Стиль оформления формы выбрать на свой вкус. Сохранить её под именем *ФормаУспевающие* и скопировать в *ОтчетName.doc*.

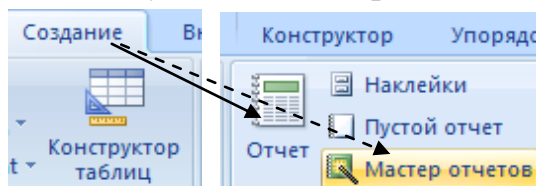
4. Используя *ТаблСтудент*, создать с помощью мастера новую форму, оформить ее произвольным образом. Сохранить под именем *ФормаСтудент* и скопировать в *ОтчетName.doc*.

Задание 7. Вывод информации

1. Отчеты создаются подобно формам. Если для создания отчетов не хватает данных, то сначала создаются необходимые запросы (*ЗапрОтчет*), а затем на базе последних, с помощью мастера готовятся отчеты. Для создания отчетов можно:

– перейти на вкладку *Создание* и щелкнуть по пиктограмме *Отчет*; Ms Access предложит готовый отчет, который надо сохранить,

– или на вкладке *Создание* щелкнуть по пиктограмме *Мастер отчетов*. Мастер создаёт структуру отчёта в режиме



диалога с пользователем в несколько этапов, что позволяет более гибко подойти к построению будущего объекта.

2. Подготовить *Отчёты* (1-3) в виде следующих списков:

– студентов («Фамилия», «Имя», «Отчество»), сдавших сессию только на «отлично»;

– студентов («Фамилия», «Имя», «Отчество»), сдавших сессию без троек и получающие стипендии, соответствующие результатам сдачи сессии;

– студентов («КодСтуд», «Фамилия», «Имя», «Отчество»),

имеющих хотя бы одну неудовлетворительную оценку в сессию;

3. Вывести «Отчёт» о своей собственной успеваемости.
4. Все Отчёты скопировать в *ОтчетName.doc* для контроля.

Задание 8. Работа с вычисляемыми полями

Задача1. Используя таблицу *ТаблСтудент*, отобразить для каждого пола (группа мужчин и группа женщин) максимальный, минимальный, суммарный, среднеарифметический вступительные баллы, а также количество студентов мужского и женского пола. Для этого:

- создать запрос под именем *Статистика*, в котором отразить поле «Пол» и 5 полей «ВступитБалл»;
- на вкладке *Конструктор* воспользоваться пиктограммой *Итоги* (см. рис. 2.9). При этом в нижней части бланка запроса появится строка *Групповая операция*;

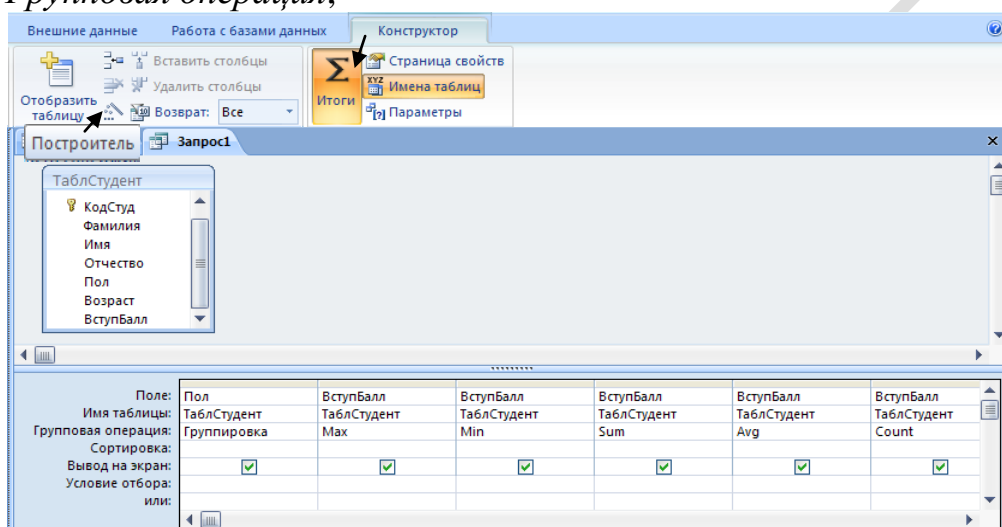


Рис. 2.9. Бланк статистического запроса.


- из списка *Группировка* каждого из 5 полей «ВступитБалл» выбрать соответствующие заданию функции (см. рис. 2.9).
- просмотреть результат, перейдя в режим таблицы;
- результат работы скопировать в *ОтчетName.doc*.

Задача2. Вычислить минимальный и максимальный баллы сдачи экзаменационной сессии студентами в группах 18 лет, 19 лет и 20 лет. Результат работы скопировать в *ОтчетName.doc*.

Задача3. Вычислить суммарную стипендию студентов в каждой из групп категорий отличники, хорошисты, троечники. Результат работы скопировать в *ОтчетName.doc*.

Задача4. Вычислить: 1) суммарный и 2) средний баллы сдачи экзаменационной сессии. Для этого:

- создать запрос, в котором отразить поля «*Фамилия*», «*Оценка1*», «*Оценка2*», «*Оценка3*», «*Оценка4*»;
- сохранить его под именем *ЗапрБазовый*;
- добавить в него столбец с полем «*Итог*»;

– нажать на пиктограмму *Построитель*  (рис. 2.9). Появится одноименное диалоговое окно (рис. 2.10), в котором после слова *Итог:* ввести выражение;

Итог : [Оценка1] + [Оценка2] + [Оценка3] + [Оценка4]

– проконтролировать результат в режиме таблицы и сохранить изменения в запросе.

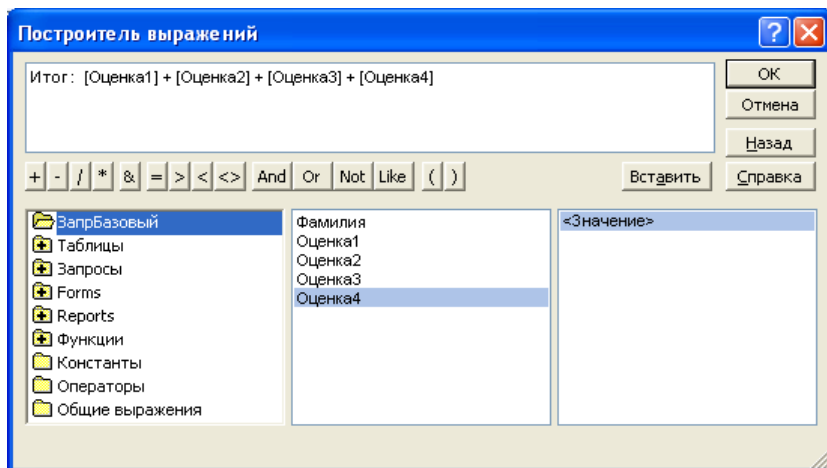


Рис. 2.10. Окно построителя выражений

2. Используя *ЗапрБазовый*, создать поле «СрЗнач», в которое внести выражение для вычисления среднеарифметического значения оценок экзаменационной сессии студентов.

3. На базе запроса *ЗапрБазовый* создать отчет *ОтчетУспеваемость*. Отчет закрыть с сохранением, а результат работы скопировать в *ОтчетName.doc*.

Задача5. С нового года планируется повышение стипендии на 20% всем категориям студентов, получающим стипендию, по отношению к исходной базовой стипендии.

1. Рассчитать новый размер стипендии. Для этого:

– создать *ЗапрНовый* с полями «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Стипендия»;

– в запросе столбец «Стипендия» отсортировать по убыванию;

– создать поле «Надбавка» и с помощью построителя ввести выражение для ее расчета, а именно:

Надбавка : [Стипендия]*0,2 и нажать на кнопку *OK*;

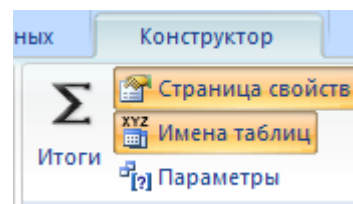
– аналогично создать вычисляемое поле «Итог», в которое внести выражение для расчета новой стипендии

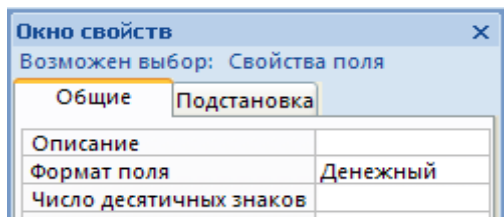
Итог : [Стипендия] + [Надбавка] и нажать на кнопку *OK*);

– с помощью пиктограммы *Страница свойств*, для полей «Надбавка» и «Итог» установить в *Окне свойств* (рис. 2.11) денежный формат данных;

– проконтролировать результат в режиме таблицы и сохранить изменения в запросе.

2. На базе этого запроса создать *ОтчетНовый*.





3. Отчет закрыть с сохранением, а тат работы скопировать в *ОтчетName.doc*.

Рис. 2.11. Окно свойство поля

4. Подготовить отчет о проделанной работе.

Пример контрольного теста «Системы управления базами данных»
Комплекс программ, реализующих управление базой данных и контроль доступа к данным, называется ...

Укажите полный состав СУБД:

пакеты прикладных программ
 языковые средства
 обслуживающий персонал
 администратор
 все ответы правильные

Укажите модель, не поддерживаемую СУБД:

иерархическая
 сетевая
 аналитическая
 реляционная
 объектно-ориентированная

Модель представления данных в виде древовидной структуры:

Модель представления данных в виде произвольного графа:

Модель представления данных в виде двумерной таблицы является:

объектно-ориентированной
 реляционной
 иерархической
 сетевой
 векторной

Модель представления данных сложной структуры, предназначенных для создания крупных БД, является:

сетевой
 объектно-ориентированной
 реляционной
 иерархической
 алгоритмической

Аналогом реляционной базы данных может быть:

упорядоченные данные
двумерная таблица
вектор
неупорядоченные данные
неструктурированные данные

Укажите все (4) преимущества реляционной модели данных:

простота организации
удобство реализации на ЭВМ
возможность формирования гибкой схемы БД
наличие теоретического обоснования
зависимость скорости работы БД от сложности структур данных в ней
зависимость скорости работы БД от числа таблиц в ней

Укажите многопользовательскую СУБД:

FoxPro Base Paradox Oracle MS Access

При соответствии записи одной таблицы одной записи второй таблицы, отношения называются:

один к одному
один ко многим
многие ко многим
субъективными
объективными

При соответствии записи одной таблицы нескольким записям другой таблицы отношения называются:

При соответствии записи одной таблицы нескольким записям другой таблицы и наоборот отношения называются:

Нормализации отношений не свойственно:

устранение дублирования
обеспечение непротиворечивости данных
форматирование данных
уменьшение трудозатрат на введение данных
уменьшение трудозатрат на корректировку БД

Укажите все условия целостности БД:

неполная информация в записях
пустая запись в дочерней таблице
ключевые поля принадлежат одной БД
одинаковый тип данных ключевых полей
наличие уникального ключа

Безопасность СУБД не обеспечивается:

шифрованием прикладных программ
шифрованием данных
паролем
ограничением уровня доступа к БД и отдельной таблице
установкой атрибута файла "только для чтения"

Производительность СУБД не оценивается:

временем выполнения запросов
временем генерации отчетов
затратами на поддержание БД в рабочем состоянии
скоростью поиска информации
скоростью выполнения операций обновления, вставки, удаления данных

Первичным ключом называется:

первый столбец таблицы
столбец Фамилия
строка заголовков таблицы
атрибут отношения, однозначно идентифицирующий запись
первая строка таблицы

В СУБД отсутствует тип данных:

логический числовой денежный векторный дата/время

Для эффективной работы с данными СУБД должна обеспечивать:

архивацию данных
целостность данных
полноту информации
актуальность данных

В СУБД запись в целом определяется:

ячейкой таблицы
уникальным ключом
первым полем
атрибутом
совокупностью полей

Понятия "отношение", "картеж", "атрибут" относятся к основным понятиям модели данных:

Иерархической сетевой файловой
Реляционной объектно-ориентированной

Укажите все элементы базы данных:

Таблицы поля записи критерии все ответы правильные

Установите последовательность этапов работы с реляционной СУБД:

создание структуры таблиц
ввод и редактирование данных
обработка данных
вывод информации

Установите последовательность создания структуры таблиц при проектировании БД:

составление генерального списка полей БД
определение типа данных для каждого поля будущей таблицы
распределение списка полей в таблицы по функциональному признаку
устранение избыточного дублирования данных
выделение ключевых полей для взаимосвязанных таблиц

Объектом СУБД не является:

таблица запрос отчет лист

Укажите все возможные операции с данными СУБД:

выборка
добавление
удаление
изменение
все ответы правильные

Структура таблицы реляционной БД изменится, если:

добавить или удалить поле
изменить имя записи
переименовать таблицу
удалить записи
добавить одну или несколько записей

Над таблицей СУБД недопустима операция:

просмотр
обновление
сортировка
фильтрация
печать
переименование с помощью Проводника Windows

Форма СУБД MS Access позволяет:

вводить данные
отображать данные
выводить несколько записей одновременно
редактировать данные

выводить записи по критерию

Запрос СУБД MS Access не может:

извлекать данные из таблиц

предоставлять данные пользователю в удобном виде

производить сортировку данных

скрывать отдельные поля

изменять типы данных в таблицах

Укажите элементы, которые могут размещаться на форме в СУБД MS Access

поля таблиц

кнопки

списки

выключатели

флажки

все ответы правильные

Для форматированного вывода данных на печатающее устройство служат:

таблицы запросы формы отчеты модули

Отчет СУБД MS Access может содержать:

выборочную информацию из таблиц

вычисляемые поля

итоговые данные на основе информации БД

форматированный вывод информации в удобном для пользователя виде

все ответы правильные

Укажите все правильные свойства полей СУБД MS Access:

длина поля

формат поля

событийное поле

число десятичных знаков

все ответы правильные

При создании ключа по нескольким полям таблицы используется клавиша:

Установите правильную последовательность действий при переопределении ключа в таблице СУБД:

удалить существующий ключ

открыть в режиме таблицы для исправления дублирующихся значений

вновь назначить ключевое поле

сохранить таблицу

Укажите не обязательное условие для связывания родительской и дочерней таблиц:

одинаковые имена ключевых полей

хотя бы в одной таблице должно быть первичный ключ

связываемые поля должны иметь одинаковый тип данных

связываемые поля числового типа должны иметь одинаковые значения свойства *Длина поля*

обе таблицы на момент связывания должны быть закрытыми

Укажите все известные способы создания таблиц в СУБД Access:

ввод данных в пустую таблицу

с помощью конструктора

с помощью мастера

из импортируемых таблиц

все ответы правильные

Для выборки нужных данных из одной или нескольких связанных таблиц служит ...

Запрос СУБД *не* может:

извлекать данные из таблиц

предоставлять данные пользователю в удобном виде

производить сортировку данных

производить вычисления по заданному полю

изменять типы данных в таблицах

Укажите все функции запроса:

просмотр и изменения данных

обработка данных

вывод данных на принтер

отбор записей в разнообразных формах

хранение данных

С помощью запроса *не* выполняется:

отбор данных

сортировка данных

фильтрация данных

простейшие вычисления в таблицах

ввод данных

Укажите все известные в СУБД виды запросов:

выборка

изменение

с параметром

форматирование

построение диаграммы

Укажите назначение простого запроса:

удаление записей из одной или нескольких таблиц

отбор данных из таблиц без изменения данных

добавление записей или полей в таблицах

изменение данных в таблицах

создание новой таблицы на основе данных существующих таблиц

Укажите все функции формы СУБД MS Access:

вводить данные

отображать данные на экране

редактировать данные

производить вычисления

выводить несколько записей одновременно

выводить записи по критерию

Укажите все структурные элементы формы:

область заголовка

верхний колонтитул

область данных

нижний колонтитул

область примечания

Для форматированного вывода данных на печатающее устройство служит:

Отчет СУБД MS Access может содержать:

процедуры обработки событий

графические объекты

итоговые данные на основе информации БД

форматированный вывод информации в удобном для пользователя виде

все ответы правильные

Структурным элементом отчета *не* является:

область заголовка

область данных

область верхнего и нижнего колонтитулов

область ввода выражения

область построения диаграммы

Максимальное число уровней сортировки в СУБД равно ...

Укажите объекты СУБД для сортировки информации:

таблицы

формы

запросы
отчеты
все ответы правильные

Невозможно сортировать данные типа:

текстовой
числовой
денежный
дата/время
логический

Укажите объекты СУБД, позволяющие выводить записи по критерию:
таблицы фильтры запросы отчеты формы

В СУБД Base применяются фильтры:

по возрастанию
по убыванию
расширенный с параметром
быстрый по выделенному
автофильтр

В СУБД Base для проверки значения на соответствие указанному шаблону используется:

Between Or And Like SQL

В СУБД Base для проверки значения данных в указанном диапазоне, используются:

Between Or And Like Between .. And

Установите формат выражения в СУБД MS Access:

<имя вычисляемого поля>
<функция>
<двоеточие>
<имена вычисляемых полей в квадратных скобках>
<операторы в соответствии с приоритетностью выполнения операций>

Укажите всех пользователей баз данных:

программисты
администраторы
системные аналитики
конечные пользователи
коммутаторы

В групповых операциях не используется функция:
SUM() AVG() COUNT() MAX() MIN() ABOVE()

Укажите правильный шаблон фильтрации данных за период от 16.05.11 до 26.05.11 в СУБД MS Access:

Between #16.05.2011# Or #26.05.2011#

>#16.05.2011# And #26.05.2011#

Between #16.05.2011# And #26.05.2011#

>=#16.05.2011# Or <=#26.05.2011#

Between 16.05.2011 And 26.05.2011

Укажите шаблон фильтрации всех входящих и всех исходящих звонков в СУБД MS Access::

Like "B*" And Like "И*"

Like "B*" Or Like "И*"

Like "*B" And Like "*И"

Like "*B" Or Like "*И"

Like "*B*" And Like "*И*"

Поле:	Фамилия	Стоимость
Имя таблицы:	Абоненты	ЗапрСтоимость
Групповая операция:	Группировка	Sum
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		
или:		

Запрос

определяет:

суммарную стоимость образования всех студентов
фамилию студента, оплачивающего образование
суммарную стоимость образования каждого студента
дату оплаты стоимости образования каждого студента
поэтапную оплату образования всех студентов