



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Информационные технологии»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к проведению практических занятий  
по дисциплине «Архитектура ИС»

### **«Проектирование информационных систем в Microsoft Access»**

Автор  
Барашко Е.Н.

Ростов-на-Дону, 2017



### Аннотация

Методические указания предназначены для проведения лабораторных работ по дисциплине «Архитектура информационных систем» (для студентов второго курса специальностей дневного, вечернего и заочного отделений).

Содержание лабораторных работ позволяет освоить работу в среде СУБД MS Access: создание таблиц баз данных и объектов управления базой данных.

Каждая лабораторная работа включает набор заданий, методические указания к ним и контрольные вопросы по изучаемой теме. Методические указания могут быть использованы для самостоятельной работы.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

## Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
<b>Лабораторная работа № 1 .....</b>	<b>7</b>
<b>Лабораторная работа №2 .....</b>	<b>14</b>
<b>Лабораторная работа № 3 .....</b>	<b>22</b>
<b>Лабораторная работа № 4 .....</b>	<b>33</b>
<b>Лабораторная работа № 5 .....</b>	<b>41</b>
<b>ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА .....</b>	<b>46</b>



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

### ВВЕДЕНИЕ

#### Объекты Microsoft Access

В базе данных Access основными объектами являются таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. В Microsoft Access база данных включает в себя все объекты, связанные с хранимыми данными, в том числе и те, которые определяются для автоматизации работы с ними. Ниже приведен список основных объектов базы данных Access.

**1. Таблица.** Объект, который определяется и используется для хранения данных. Каждая таблица включает информацию об объекте определенного типа. Таблица содержит поля (столбцы), в которых хранятся различного рода данные, например фамилия или адрес клиента, и записи (которые называются также строками). В записи собрана вся информация о некотором объекте (человеке, образце продукции и т.п.). Для каждой таблицы можно определить первичный ключ (одно или несколько полей, содержащих уникальные для каждой записи значения) и один или несколько индексов, помогающих ускорить доступ к данным.

**2. Запрос.** Объект, который позволяет пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Для создания запроса можно использовать бланк QBE (запрос по образцу) или инструкции SQL (структурированный язык запросов). Можно создать запросы на выборку, обновление, удаление или добавление данных. С помощью запросов можно также создавать новые таблицы, используя данные из одной или нескольких существующих таблиц.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

**3. Форма.** Объект, предназначенный в основном для ввода данных, отображения их на экране или управления работой приложения. Формы используются для того, чтобы реализовать требования пользователя к представлению данных из запросов или таблиц. Формы можно также распечатать. С помощью формы можно в ответ на некоторое событие, например изменение значения определенных данных, запустить макрос или процедуру VBA.

**4. Отчет.** Объект, предназначенный для создания документа, который впоследствии может быть распечатан или включен в документ другого приложения.

**5. Макрос.** Объект, представляющий собой структурированное описание одного или нескольких действий, которые должен выполнить Access в ответ на определенное событие. Например, можно определить макрос, который в ответ на выбор некоторого элемента в основной форме открывает другую форму. С помощью другого макроса можно осуществлять проверку значения некоторого поля при изменении его содержимого. В макрос можно включить дополнительные условия для выполнения или невыполнения тех или иных указанных в нем действий. Из одного макроса можно также запустить другой макрос или процедуру VBA.

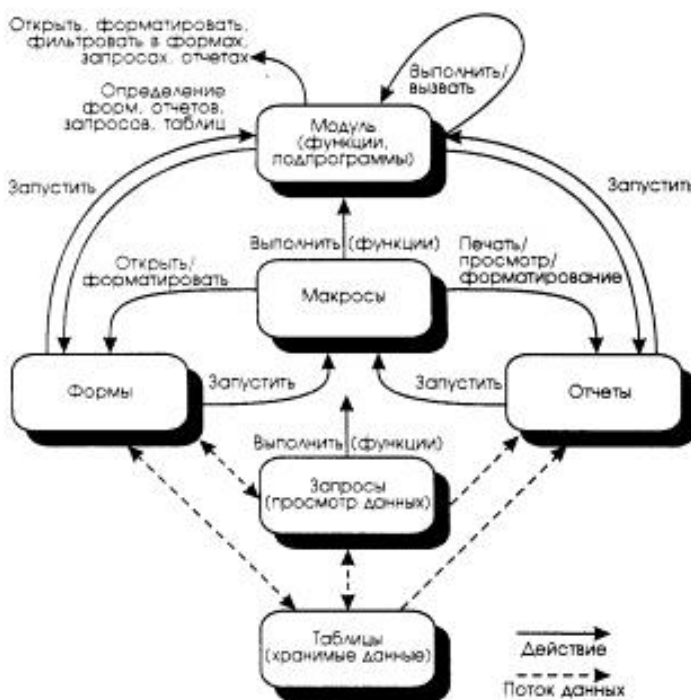
**6. Модуль.** Объект, содержащий программы, написанные на языке Visual Basic для приложений. Модули могут быть независимыми объектами, содержащими функции, вызываемые из любого места приложения, но они могут быть и непосредственно "привязаны" к отдельным формам или отчетам для реакции на те или иные происходящие в них изменения.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

**7. Страницы доступа.** Страницы - служат для обеспечения доступа к данным, содержащимся в базе, удалённой от потребителя (например, через Интернет).

Концептуальные взаимосвязи объектов Access показаны на рисунке 1.



**Рис. 1.** Взаимосвязи основных объектов в Microsoft Access



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**  
**«РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ.**  
**СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ В РЕЖИМЕ**  
**КОНСТРУКТОРА»**

**Цель**

Освоение приемов работы с Microsoft Access, создание таблиц, работа с сортировкой и фильтром в СУБД.

**Порядок выполнения работы**

**I. Создание таблиц и связей таблиц:**

1. Открыть файл для новой базы данных.

Файл -> Создать БД-> Новая БД.

Присвоить имя "Приемная комиссия"

2. Создать таблицу ФАКУЛЬТЕТЫ. Используя "Создание". В режиме **Таблица** выполнить команду - Создание таблицы в режиме конструктора.

В режиме конструктора открывается окно Конструктора (рис.2). В этом окне заполняются имена полей (перемещаясь по ячейкам с помощью клавиш **Tab** или управления курсором); из раскрывающегося списка выбираются и устанавливаются типы данных; размер поля, задаётся ключевое поле.



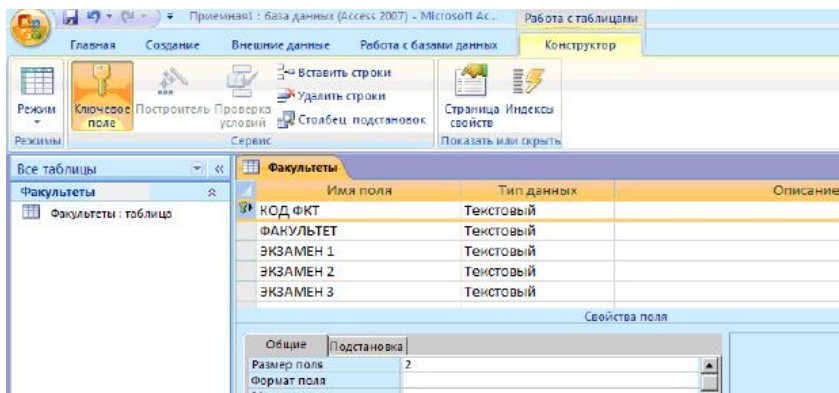
## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Таблица ФАКУЛЬТЕТЫ		
Имя поля	Тип поля	Размер поля
КОД_ФКТ	Текстовое	2
ФАКУЛЬТЕТ	Текстовое	50
ЭКЗАМЕН_1	Текстовое	20
ЭКЗАМЕН_2	Текстовое	20
ЭКЗАМЕН_3	Текстовое	20

Рис. 2. Конструкция таблицы "Факультеты":

3. Назначить главный ключ таблицы. Для этого:

установить указатель мыши на поле КОД\_ФКТ и выполнить команду нажатием кнопки **Ключевое поле** на панели инструментов.

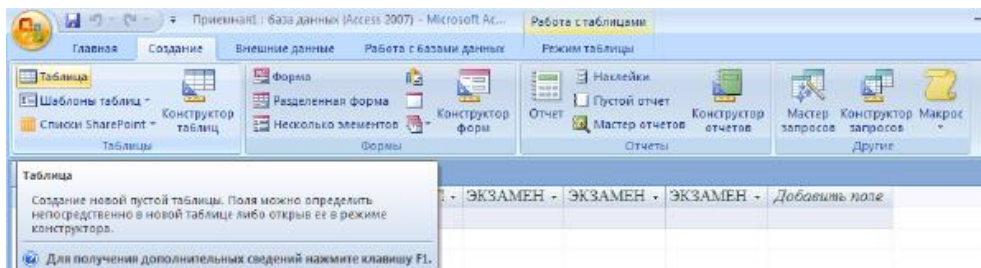






## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Сохранить таблицу с именем "Факультеты".



Не выходя из базы данных, создается вторая таблица.

4. Создать таблицу "СПЕЦИАЛЬНОСТИ" аналогично таблице "ФАКУЛЬТЕТЫ" следующей структуры:

Таблица СПЕЦИАЛЬНОСТИ		
Имя поля	Тип поля	Размер поля
КОД_СПЕЦ	Текстовый	6
Специальность	Текстовый	50
КОД_ФКТ	Текстовое	2
План	Числовой	Целое

5. Назначить главным ключом таблицы поле КОД\_СПЕЦ.

Сохранить таблицу с именем "Специальности".

6. Связать таблицы "Факультеты" и "Специальности" через общее поле КОД\_ФКТ.

Для этого:



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

1) необходимо закрыть окно таблиц "Факультеты" и "Специальности" если они у Вас открыты. В противном случае появится окно с ошибкой ( рис. 3)

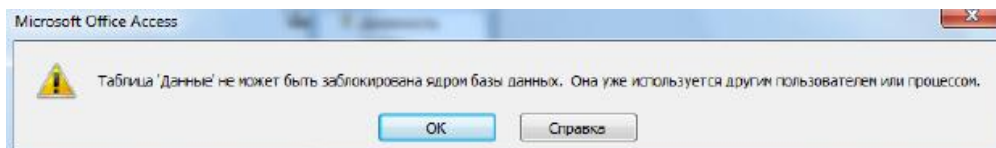


Рис. 3. Окно с ошибкой

2) необходимо использовать команду "Работа с базами данных" "Схема данных" рис. 4;

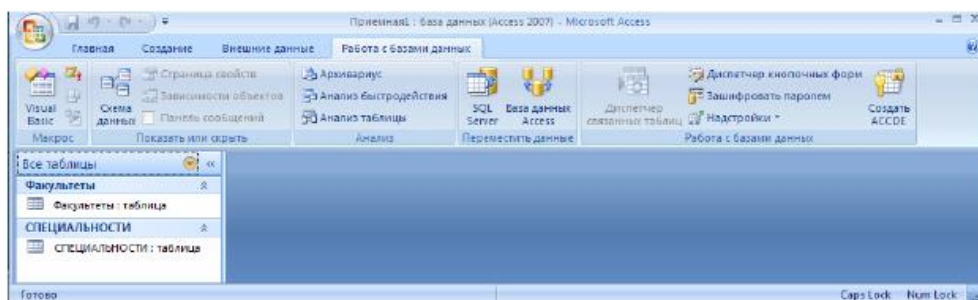


Рис. 4.

3) в поле окна **Схема данных** появятся образы двух таблиц; при нажатой левой кнопке мыши перетащите ключевое поле КОД\_ФКТ из таблицы "Факультеты" на это же поле в таблице "Специальности";

4) в открывшемся окне **Связи** активизировать флажки: "Обеспечить целостность данных", "Каскадное обновление связанных полей" и "Каскадное удаление связанных записей". (рис. 5) Выполнить команду - Создать. Сохранить схему.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

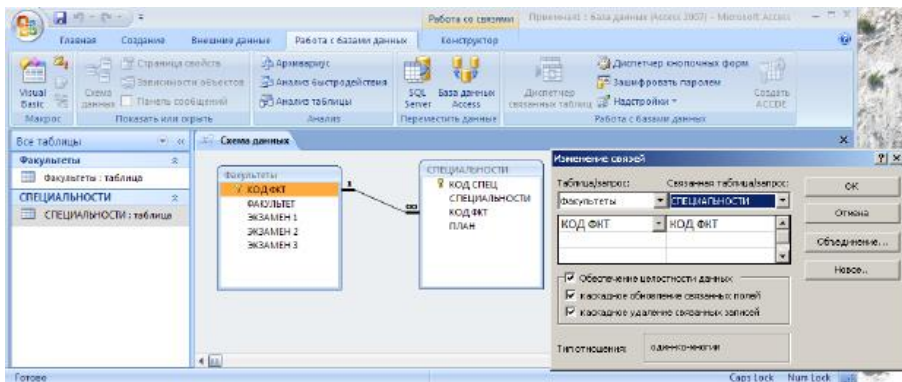
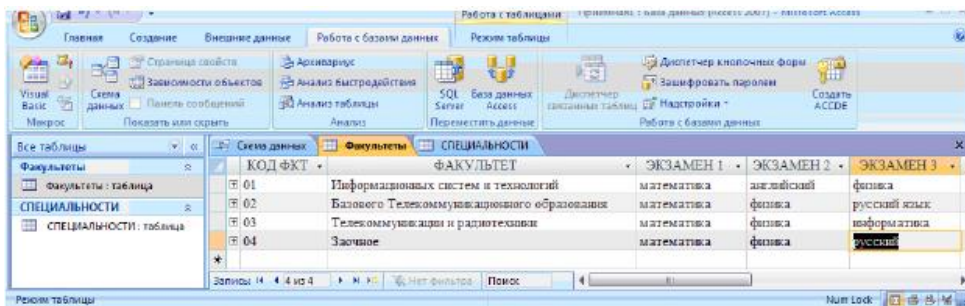


Рис. 5.

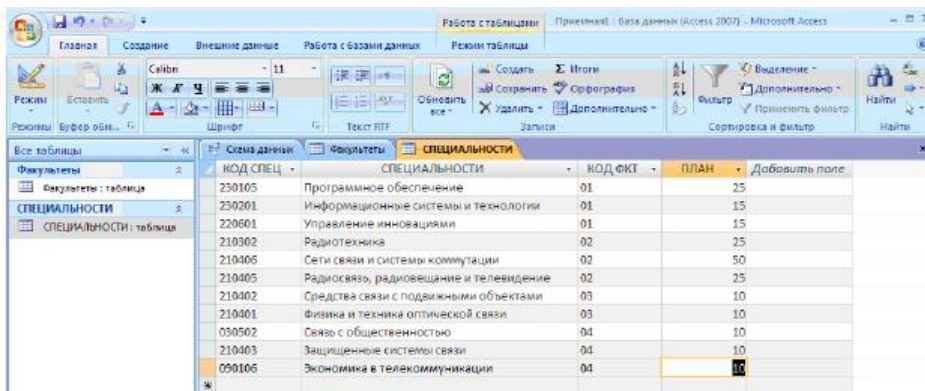
7. Ввести данные в таблицу "Факультеты" и "Специальность" как показано на (рис. 6)

Ввод данных следует начинать с таблицы Факультеты.





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access



КОД СПЕЦ	СПЕЦИАЛЬНОСТИ	КОД ФКТ	ПЛАН
230105	Программное обеспечение	01	25
230201	Информационные системы и технологии	01	15
220601	Управление инновациями	01	15
210302	Радиотехника	02	25
210405	Сети связи и системы коммутации	02	50
210405	Радиосвязь, радиовещание и телевидение	02	25
210402	Средства связи с подвижными объектами	03	10
210401	Физика и техника оптической связи	03	10
030502	Связь с общественностью	04	10
210403	Защищенные системы связи	04	10
090105	Экономика в телекоммуникации	04	10

Рис. 6.

## II. Применение сортировки и фильтра

1. Отсортировать в таблице "Специальность" поле "Специальность" по возрастанию. На панели выбрать команду "Главная" вкладка Сортировка и фильтр. Рисунок 7.

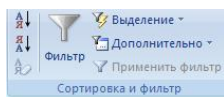


Рис. 7.

2. С помощью фильтра отобразить следующие специальности "Управление и инновации", "Программирование", "Радиотехника". Для этого следует применить оператор "or" (рис. 8) или воспользоваться кнопкой "Или".

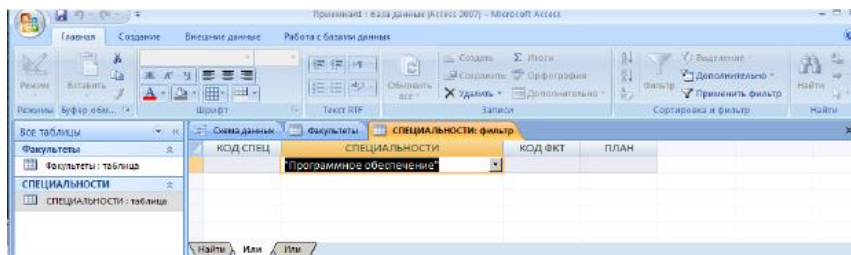


Рис. 8.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

3. С помощью фильтра отобразить специальности находящиеся в диапазоне З до Р, где З и Р начальные буквы названия специальности. Для этого используется оператор Between "З\*" and "С\*" следует учитывать что С\* в этот диапазон не входит, З\* и С\* обозначает, что это первая буква текстового поля ( рис. 9).



Рис. 9.

### Самостоятельно:

1. Отсортируйте таблицу **Специальность** по возрастанию кодов специальности.
2. С помощью фильтра отобразите специальности, которые относятся к факультетам 01 и 04.
3. С помощью фильтра отобразите специальности, которые находятся в диапазоне от С до У где С и У начальные буквы текстового поля.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

**«СОЗДАНИЕ ФОРМЫ. СПОСОБЫ ВВОДА,  
РЕДАКТИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В  
ФОРМАХ БД»**

**Цель**

Освоение приемов работы с Microsoft Access, создание формы, работа с ней.

**Порядок выполнения работы**

**1. Расширение базы данных "Приемная комиссия". Ра-  
бота с формой**

Все действия по созданию новых таблиц производим в той базе данных, которую мы создали на первой лабораторной работе.

1. Создать таблицу "АБИТУРИЕНТЫ" с ключевым полем РЕГ\_НОМ следующей структуры:

Таблица АБИТУРИЕНТЫ			
Имя поля	Тип поля	Размер поля	
РЕГ_НОМ	Счетчик	Длинное целое	
КОД_СПЕЦ	Текстовой	6	Выполнить как поле подстановки
МЕДАЛЬ	Логический	Да/Нет	
СТАЖ	Числовой	Одинарное с плавающей точкой	

2. Поле подстановки выполняется, как показано на рис. 10.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

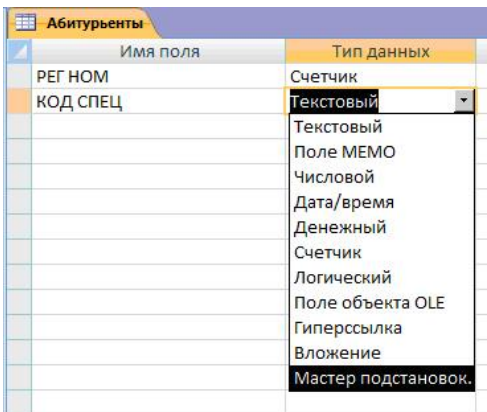


Рис. 10.

3. Создать таблицу "АНКЕТЫ" следующей структуры, ключевое поле РЕГ\_НОМ:

Таблица АНКЕТЫ		
Имя поля	Тип поля	Размер поля
РЕГ_НОМ	Счетчик	Длинное целое
ФАМИЛИЯ	Текстовый	30
ИМЯ	Текстовый	20
ОТЧЕСТВО	Текстовый	20
ДАТА_РОЖДЕНИЯ	ДАТА	Краткий формат даты
ГОРОД	Текстовый	30
УЧ_ЗАВЕДЕНИЕ	Текстовый	50

4. Организовать связь таблиц АБИТУРИЕНТЫ с таблицей СПЕЦИАЛЬНОСТИ через поле КОД\_СПЕЦ, а таблицы АНКЕТЫ и АБИТУРИЕНТЫ через поле РЕГ\_НОМ.

Обратите внимание, что создается два типа связей КОД\_СПЕЦ с КОД\_СПЕЦ связь один ко многим, а РЕГ\_НОМ с РЕГ\_НОМ связь один к одному.





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

5. Ввести записи в таблицу АБИТУРИЕНТЫ. Содержание таблицы показано на рис. 11.

**Пояснения:** логическое значение **Истина** обозначена галочкой, **ЛОЖЬ** - пустым квадратом.

РЕГ НОМ	КОД СПЕЦ	МЕДАЛЬ	СТАЖ
1	030502	<input type="checkbox"/>	1
2	090106	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	210302	<input type="checkbox"/>	0,5
4	210401	<input type="checkbox"/>	
5	210402	<input type="checkbox"/>	
6	210403	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	210405	<input type="checkbox"/>	
8	210406	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	220601	<input type="checkbox"/>	2
10	230105	<input type="checkbox"/>	
11	230201	<input type="checkbox"/>	1
12	210302	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	210403	<input type="checkbox"/>	0,5
14	090106	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	230105	<input type="checkbox"/>	
16	230201	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	210406	<input type="checkbox"/>	
18	210302	<input checked="" type="checkbox"/>	
19	030502	<input type="checkbox"/>	
20	210405	<input checked="" type="checkbox"/>	
*	(No)	<input type="checkbox"/>	

Рис. 11





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

6. Создать форму для ввода и просмотра таблицы "АНКЕТЫ", т.к. она содержит семь полей, которые не помещаются в ширину экрана, поэтому для заполнения таблицы удобно использовать форму. Для этого, переходим на вкладку **Формы** (рис. 12).

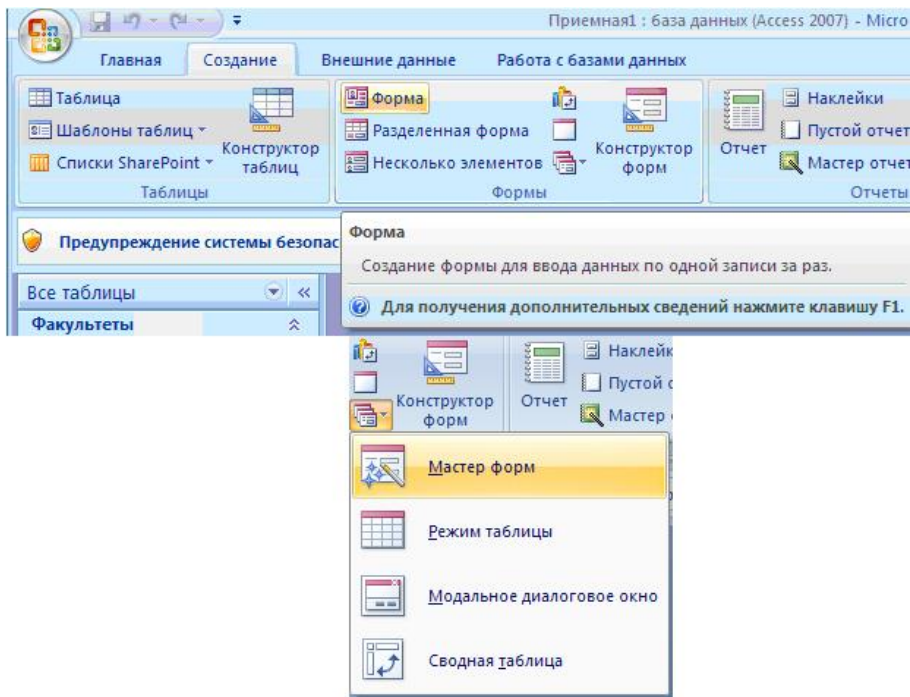


Рис. 12.

7. Выбираем таблицу АНКЕТЫ, перемещаем все поля из окна **Доступные поля** в окно **Выбранные поля**, выбираем показ формы "В один столбец", стиль формы Обычный, имя формы АНКЕТЫ.

Включить кнопку Открытие формы для просмотра и ввода данных - Готово. (рис. 13)



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Все таблицы << АНКЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТЫ : таблица

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ : таблица

АБИТУРЕНТЫ

АБИТУРЕНТЫ : таблица

АНКЕТЫ

АНКЕТЫ : таблица

АНКЕТЫ

АНКЕТЫ

РЕГ НОМ 1

ФАМИЛИЯ Васильева

ИМЯ Ольга

ОТЧЕСТВО Николаевна

ДАТА РОЖДЕНИЯ 12.10.1989

ГОРОД Пермь

УЧ ЗАВЕДЕНИЕ ПТУ №8

Рис. 13

8. После заполнения формы откройте таблицу для просмотра. Содержание таблицы АНКЕТЫ (рис. 14)

Приемная1 : база данных (Access 2007) - Microsoft Access

Работа с таблицами

Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Режим таблицы

Режим Вставить Буфер обмена Шрифт Текст RTF Обновить все Создать Сохранить Отображение Удалить Дополнительно Сортировка и фильтр Найти

Предупреждение системы безопасности Часть содержимого базы данных отключено Параметры...

Все таблицы << АНКЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТЫ : таблица

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ : таблица

АБИТУРЕНТЫ

АБИТУРЕНТЫ : таблица

АНКЕТЫ

АНКЕТЫ : таблица

АНКЕТЫ

РЕГ НОМ	ФАМИЛИЯ	ИМЯ	ОТЧЕСТВО	ДАТА РОЖД	ГОРОД	УЧ ЗАВЕДЕ
2	Быков	Алексей	Ильич	24.04.1989	Астрахань	Школа №3
3	Круглов	Борис	Макарович	18.09.1987	Самара	ПТУ "25
4	Листаев	Сергей	Иванович	01.03.1988	Самара	Школа № 48
5	Елкин	Виктор	Алексеевич	23.05.1987	Пенза	Школа №3
6	Мухин	Олег	Иванович	15.08.1988	Самара	СОМЛИ
7	Григорьева	Анастасия	Алексеевна	19.07.1988	Самара	Школа № 82
8	Зубова	Ольга	Николаевна	01.02.1987	Тюмень	Школа №6
9	Анохина	Анна	Петровна	03.03.1988	Оренбург	Школа №25
10	Ильин	Петр	Викторович	12.04.1988	Самара	ПТУ №3
11	Ковалева	Ирина	Сергеевна	15.05.1986	Пенза	ПТУ №8
12	Мрясова	Тамара	Юрьевна	17.09.1987	Самара	Школа № 93
13	Серов	Олег	Петрович	28.06.1988	Саратов	Школа №23
14	Алексеева	Александра	Петровна	13.08.1989	Самара	ПТУ №25
15	Галкин	Петр	Сергеевич	11.09.1988	Самара	СОМЛИ
16	Моресев	Семен	Игнатьевич	10.06.1986	Пенза	ПТУ №5
17	Лысенко	Анатолий	Иванович	15.08.1989	Саратов	ПТУ №6
18	Алимов	Александр	Сергеевич	23.11.1987	Самара	Школа № 45
19	Павлова	Валентина	Николаевна	15.10.1989	Оренбург	Школа № 24
20	Кузнецов	Иван	Петрович	09.07.1988	Самара	Школа № 46

Рис. 14



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

9. Создать таблицу "Оценки" ввести в нее данные с результатами вступительных экзаменов, следующей структуры, РЕГ\_НОМ - ключевое поле:

Таблица ОЦЕНКИ		
Имя поля	Тип поля	Размер поля (формат)
РЕГ_НОМ	Счетчик	Длинное целое
ОЦЕНКА_1	Числовой	Целое
ОЦЕНКА_2	Числовой	Целое
ОЦЕНКА_3	Числовой	Целое

10. Связать таблицу ОЦЕНКИ с таблицей АНКЕТЫ через поле РЕГ\_НОМ.

11. Ввести следующие данные в таблицу ОЦЕНКИ (рис. 15).

РЕГ_НОМ	ОЦЕНКА 1	ОЦЕНКА 2	ОЦЕНКА 3
1	4	3	4
2	5	5	5
3	5	4	4
4	3	2	0
5	3	3	2
6	5	4	5
7	3	3	3
8	5	4	5
9	4	4	4
10	3	4	4
11	4	2	0
12	3	3	3
13	5	3	5
14	5	5	5
15	4	5	5
16	5	5	4
17	3	3	3
18	4	4	3
19	3	4	3
20	4	4	4

Рис. 15

12. Создать таблицу ИТОГИ следующей структуры, ключевое поле РЕГ\_НОМ.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Таблица ИТОГИ

Имя поля	Тип поля	Размер поля (формат)
РЕГ_НОМ	Счетчик	Длинное целое
ЗАЧИСЛЕНИЕ	Логический	Да/Нет

13. Связать таблицы ИТОГИ и ОЦЕНКИ через поле РЕГ\_НОМ.

В результате должна получиться следующая схема данных, представленная на рис. 16.

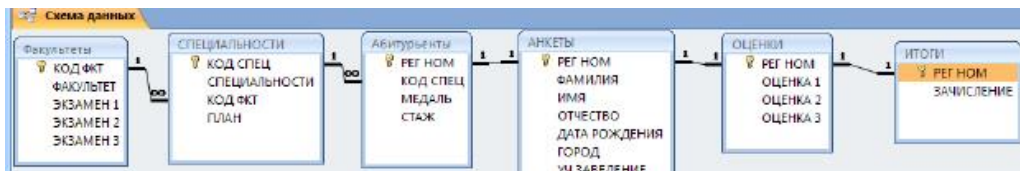


Рис. 16

14. Содержание таблицы ИТОГИ на рис. 17.

**Пояснение:** т.к. РЕГ\_НОМ тип поля счетчик, то первоначально галочки проставляются в каждом квадрате. После того как таблица готова галочки необходимо убрать.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

	РЕГ_НОМ	ЗАЧИСЛЕН
+	1	<input type="checkbox"/>
+	2	<input type="checkbox"/>
+	3	<input type="checkbox"/>
+	4	<input type="checkbox"/>
+	5	<input type="checkbox"/>
+	6	<input type="checkbox"/>
+	7	<input type="checkbox"/>
+	8	<input type="checkbox"/>
+	9	<input type="checkbox"/>
+	10	<input type="checkbox"/>
+	11	<input type="checkbox"/>
+	12	<input type="checkbox"/>
+	13	<input type="checkbox"/>
+	14	<input type="checkbox"/>
+	15	<input type="checkbox"/>
+	16	<input type="checkbox"/>
+	17	<input type="checkbox"/>
+	18	<input type="checkbox"/>
+	19	<input type="checkbox"/>
+	20	<input type="checkbox"/>
*		<input type="checkbox"/>

Рис. 17

### Самостоятельно:

1. Создайте форму, используя таблицу "АНКЕТЫ", с помощью мастера форм, в которой следует отразить поля "Фамилия", "Дата\_Рождения", "Уч\_Заведение". Внешний вид формы и стиль оформления выбрать на свой вкус.

2. Создайте форму, используя таблицы "АНКЕТЫ" и "АБИТУРИЕНТЫ", с помощью мастера форм, в которой следует отобразить следующие поля "РЕГ\_НОМ", "Фамилия", "Имя", "Отчество", "Медаль", "УЧ\_Заведение". Внешний вид формы и стиль оформления выбрать на свой вкус.

Добавить в получившуюся форму 2-3 новые записи. Открыть таблицы "АНКЕТЫ" и "АБИТУРИЕНТЫ" и скорректируйте записи в этих таблицах.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

3. Создайте форму в виде сводной таблицы, используя таблицы "АНКЕТЫ" и "ОЦЕНКИ", отобразите следующие поля "Фамилия", "Имя", "Отчество" и "Оценка\_1", "Оценка\_2", "Оценка\_3".

### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 «СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ»

Цель работы: Освоение приемов работы с Microsoft Access, создание простых и сложных запросов.

1. Создание запросов.
2. Простые запросы.
3. Сложные запросы.
4. Применение операторов "or", "and", "between".
5. Запрос на удаление.
6. Запрос с параметром, итоговые запросы
7. Использование групповых операций.
8. Использование вычисляемых полей.

#### Порядок выполнения работы

#### **I. Реализация простых и сложных запросов к базе данных "Приемная комиссия"**

Построим и выполним запрос к базе данных "Приемная комиссия": получим список всех экзаменов на всех факультетах. Список необходимо отсортировать в алфавитном порядке названий факультетов. Для выполнения достаточно одной таблицы **ФАКУЛЬТЕТЫ**.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

1. Открыть вкладку **Создание**, в открывшемся панели выбрать **Конструктор запросов**;
2. В поле схемы запроса поместить таблицу **ФАКУЛЬТЕТЫ**. Для этого в окне **Добавление таблицы**, вкладке **Таблицы** выбрать название таблицы **ФАКУЛЬТЕТЫ**, щелкнуть на кнопках **Добавить** и **Заккрыть**. Запрос сохранить под именем "Список экзаменов";
3. Заполнить бланк **Запроса 1** с помощью контекстного меню в верхней половине бланка открываются те таблицы, к которым обращён запрос. В этих таблицах дважды щёлкают на названиях тех полей, которые должны войти в результирующую таблицу. При этом автоматически заполняются столбцы в нижней части бланка. Сформировав структуру запроса, его закрывают;
4. Для сортировки данных в запросе следует щелкнуть на строке **Сортировка**. Появляется кнопка раскрывающегося списка, в котором можно выбрать метод сортировки по возрастанию или по убыванию;
5. Возможна многоуровневая сортировка (сразу по нескольким полям), но в строгой очерёдности слева на право. Поля надо располагать с учётом будущей сортировки, при необходимости перетаскивая их мышью на соответствующие места;

Управление отображением данных осуществляется установкой (или сбросом) флажка **Вывод на экран** (рисунок 18).



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

### II. Сменить заголовки граф запроса

Заголовками граф таблицы являются имена полей. Имеется возможность замены их на любые другие надписи, при этом имена полей в БД не изменятся. Делается это через параметры **Свойства поля**, для полей соответствующей таблицы. Для этого нужно открыть конструктор и в списке свойств каждого поля добавить в строке **Подпись** соответствующий текст.

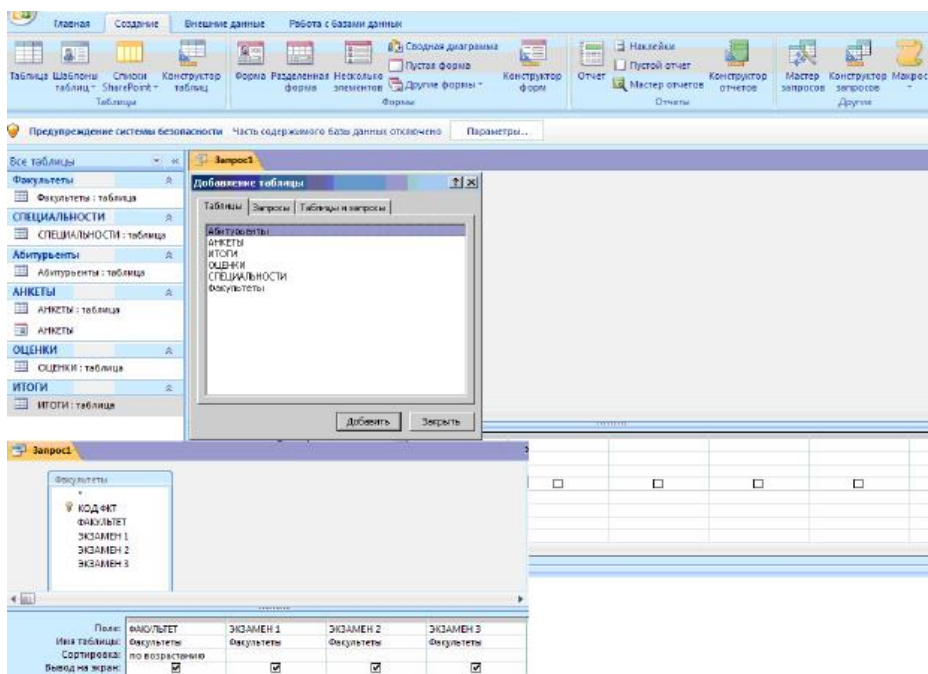


Рис. 18.





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

1. Замените поле **ФАКУЛЬТЕТ** на **ФАКУЛЬТЕТЫ**, **ЭКЗАМЕН\_1** на **1-й экзамен** и т.д. (рисунок 19).

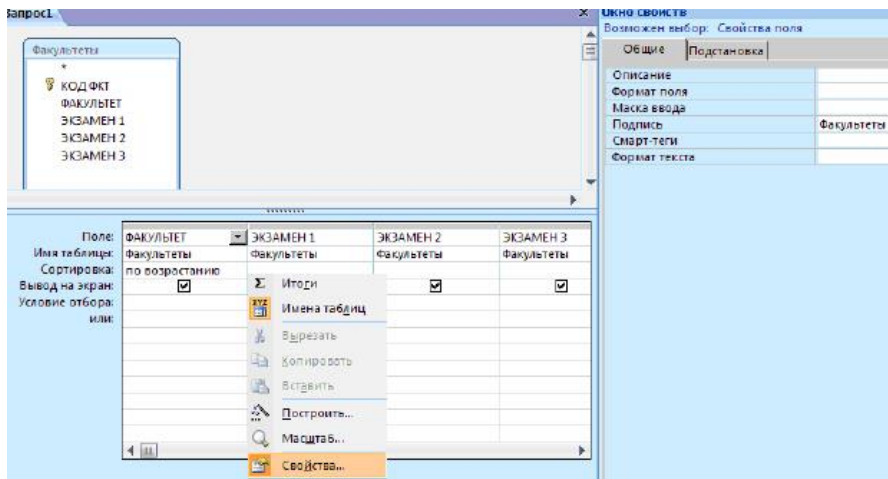


Рис. 19.

После этого вернуться к запросу "Список экзаменов", выполнив команду **Открыть**. Получим таблицу с результатом **Запроса 2**, которая отличается от предыдущей лишь заголовками (рисунок 20). Обратите внимание, что заголовки меняются только в просмотревом режиме, в конструкторе они остаются прежними.

Список экзаменов			
Факультеты	1-й Экзамен	2-й Экзамен	3-й экзамен
Базового Телекоммуникационного образования	математика	физика	русский язык
Заочное	математика	физика	русский
Информационных систем и технологий	математика	английский	физика
Телекоммуникации и радиотехники	математика	физика	информатика

Рис. 20



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

### III. Выведите список всех специальностей с указанием факультета и плана приема

Отсортировать полученный список в алфавитном порядке по двум ключам: названию факультета (первый ключ) и названию специальности (второй ключ).

Напомним, что сортировка сначала происходит по первому ключу и, в случае совпадения у нескольких записей его значения, они упорядочиваются по второму.

1. Построить запрос в конструкторе запросов в виде, показанном на рисунке (рисунок 21). Обратите внимание, мы можем быстро просмотреть запрос с помощью кнопки **Выполнить**.



2. Исполнить Запрос 3. В результате должна получиться следующая таблица (рисунок 21).

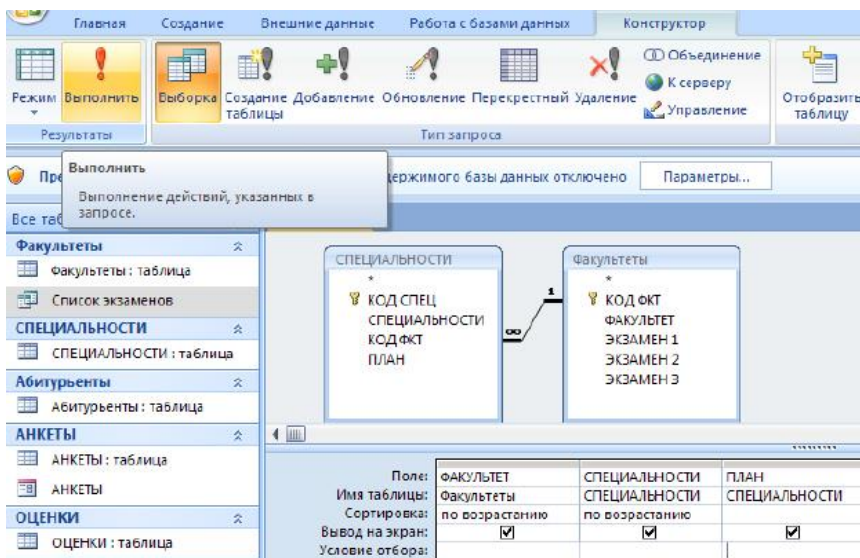


Рис. 21



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

План приема			
ФАКУЛЬТЕТ	СПЕЦИАЛЬНОСТИ	ПЛАН	
Базового Телекоммуникационного образования	Радиосвязь, радиовещание и телевидение	25	
Базового Телекоммуникационного образования	Радиотехника	25	
Базового Телекоммуникационного образования	Сети связи и системы коммутации	50	
Заочное	Защищенные системы связи	10	
Заочное	Связь с общественностью	10	
Заочное	Экономика в телекоммуникации	10	
Информационных систем и технологий	Информационные системы и технологии	15	
Информационных систем и технологий	Программное обеспечение	25	
Информационных систем и технологий	Управление инновациями	15	
Телекоммуникации и радиотехники	Средства связи с подвижными объектами	10	
Телекоммуникации и радиотехники	Физика и техника оптической связи	10	

Рис. 22.

### IV. Получить список всех абитуриентов, живущих в Самаре и имеющих медали.

В списке указать фамилию, номер школы и факультет на который они поступают. Отсортировать список в алфавитном порядке фамилий.

1. Для реализации данного запроса информация берется из трех таблиц **АНКЕТЫ**, **ФАКУЛЬТЕТЫ**, **АБИТУРИЕНТЫ**. В конструкторе запросов это будет выглядеть так (см. рисунок 23)

Поле:	ФАМИЛИЯ АНКЕТЫ	УЧ ЗАВЕДЕНИЕ АНКЕТЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ГОРОД АНКЕТЫ	МЕДАЛЬ Абитуриенты
Имя таблицы:	АНКЕТЫ	АНКЕТЫ	Факультеты	АНКЕТЫ	Абитуриенты
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				"Самара"	Да

Рис. 23



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Обратите внимание на то, что, в запросе используются поля только из трех таблиц **АНКЕТЫ**, **ФАКУЛЬТЕТЫ** и **АБИТУРИЕНТЫ**, в реализации запроса участвует таблица **СПЕЦИАЛЬНОСТИ**, т.к. таблица **АБИТУРИЕНТЫ** связана с таблицей **ФАКУЛЬТЕТЫ** через таблицу **СПЕЦИАЛЬНОСТИ**.

Результатом **Запроса 4** должна быть следующая таблица (рисунок 24):

Медаль				
ФАМИЛИЯ	УЧ ЗАВЕДЕ	ФАКУЛЬТЕТ	ГОРОД	МЕДАЛЬ
Алексеева	ПТУ №25	Заочное	Самара	<input checked="" type="checkbox"/>
Алимов	Школа № 45	Базового Телекоммуникационного образования	Самара	<input checked="" type="checkbox"/>
Кузнецов	Школа № 48	Базового Телекоммуникационного образования	Самара	<input checked="" type="checkbox"/>
Мрясова	Школа № 93	Базового Телекоммуникационного образования	Самара	<input checked="" type="checkbox"/>
Мухин	СОМЛИ	Заочное	Самара	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 24

### V. Создание запросов «с параметром»

Мы рассмотрели, как действует условие отбора, но необходимо отметить его существенный недостаток. Пользователь базы данных работает с запросами, которые ему подготовил разработчик. Если, например, разработчик предусмотрел запрос, отбирающий абитуриентов, живущих в Самаре, то пользователь базы уже не в состоянии отобрать абитуриентов, живущих в других городах, поскольку у него нет соответствующего запроса.

Специальный тип запросов, называемый запросами «с параметром», позволяет пользователю самому ввести критерий отбора данных на этапе запуска запроса. Этим приемом обеспечивается гибкость работы с базой.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Создайте запрос, позволяющий отбирать абитуриентов, закончивших определённое учебное заведение, которое пользователь может задать сам при запуске запроса.

Для этого в строке условия отбора для поля УЧЗАВЕДЕНИЕ необходимо написать текст **в квадратных скобках**:

[Введите учебное заведение]

После запуска запроса на экране должно появиться диалоговое окно с текстом - **Введите учебное заведение**.

Введите название какого-либо уч. заведения, данные о котором есть в таблице БД и щелкните на кнопке ОК.

По результатам **Запроса 5** будет сформирована результирующая таблица.

### **VI. Создание итогового запроса**

Запросы, выполняющие вычисления по всем записям для какого-либо числового поля, называются итоговыми запросами. В итоговом запросе может рассчитываться сумма значений или величина среднего значения по всем ячейкам поля, может выбираться максимальное или минимальное значение данных в поле, может также исполняться иная итоговая функция.

Итоговые запросы, как и запросы на выборку, готовятся с помощью бланка запроса по образцу.

Подготовить итоговые запросы, с помощью которых можно определить:



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

1. общее количество абитуриентов по плану на каждом факультете,
2. на какой факультет предполагается принять по плану наибольшее количество абитуриентов.

Создайте запроса в режиме конструктора. В открывшемся диалоговом окне *Добавление таблицы* выберите Запросы - **Запрос 3**, (список всех специальностей с указанием факультета и плана приема), на основе которого будет разрабатываться итоговый запрос.

Закройте окно *Добавление таблицы*. В бланк запроса по образцу введите следующие поля таблицы: Факультет, План.

13. Для поля **Факультет** включите сортировку по возрастанию. Включите также сортировку по полю **План**, но на этот раз — по убыванию.

14. На панели инструментов Microsoft Access щелкните на кнопке **Групповые операции** или воспользуйтесь строкой меню (Вид - Групповые операции). Эта команда необходима для создания в нижней части бланка строки **Групповые операции**.

Именно на ее базе и создаются итоговые вычисления. Все поля, отображенные для запроса, получают в этой строке значение Группировка.

15. Для поля, по которому производится группировка записей (в нашем случае — Факультет), оставьте в строке Групповые операции значение **Группировка**.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Для другого поля **План** щелкните в этой строке — появится кнопка раскрывающегося списка, из которого можно выбрать итоговую функцию для расчета значений в данном поле.

16. Для поля **План** выберите итоговую функцию **Sum** для определения на каждом факультете количества абитуриентов по плану.

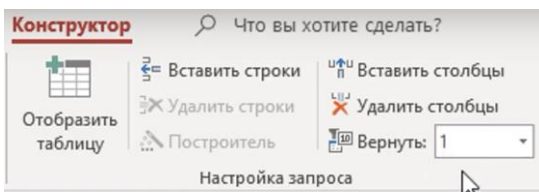
18. Закройте бланк запроса по образцу. Запустите **Запрос 6** и убедитесь, что он правильно работает.

19. На основе только созданного **Запроса 6** создадим запрос, определяющий наибольшее количество абитуриентов по плану.

Для поля **План** выберите в строке **Групповые операции** итоговую функцию **Max** и поставьте галочку для вывода на экран значения этого поля. Для поля **Факультеты** галочку для вывода на экран не ставьте. Запустите **Запрос 7**.

20. Чтобы определить название факультета с максимальным планом приёма абитуриентов выполним следующее: создайте запрос в режиме конструктора на основе **Запроса 6**.

По полю **План** выполните сортировку по убыванию. На панели инструментов в **Настройке запроса** в поле **Вернуть** поставьте **1**.





Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Самостоятельно:**

1. Получить список всех абитуриентов, поступающих в ВУЗ имеющих производственный стаж. Указать фамилию, город, специальность, стаж и факультет на который поступают. Отсортировать фамилии по возрастанию.
2. Получить список абитуриентов, поступающих в ВУЗ имеющих производственный стаж и медаль. Указать фамилию, специальность и факультет, на который поступают. Отсортировать фамилии по возрастанию.
3. Создайте два запроса с параметром –
  - 1) для отображения информации об абитуриентах из определённого города,
  - 2) для отображения информации об определённой специальности.
4. Создайте запрос для вывода информации о поступивших хорошистах и отличниках.
5. Найдите информацию о факультете с наименьшим планом приёма абитуриентов.





Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4**

**«СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ»**

Цель работы: освоение приемов работы с Microsoft Access, создание отчетов.

1. Способы создания отчетов.
2. Понятие отчета.
3. Исходные данные.
4. Ввод формул в отчет.
5. Назначение панели инструментов.
6. Основные приемы работы с отчетом.
7. Способы ввода редактирования и обработки данных в отчетах БД.

**I. Создание отчета**

Сформируйте отчет для приемной комиссии о результатах вступительных экзаменов, используя **мастер отчетов**.

Прежде чем создавать сложный Отчет, стоит создать запрос к этому отчету, для того чтобы не возникло трудностей с созданием отчета.

**Попробуем два способа.**

1. Первый способ без создания предварительного запроса.
2. Второй способ создать предварительно запрос и по нему создать отчет.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

### Первый способ

1. Перейти на вкладку **Отчеты**, выполнить команду **Создать**, выбрать  **Мастер отчетов**.

2. Выполняем простой запрос.

Выбрать поля, с указанных таблиц и запросов в следующем соответствии:

- Факультет, Экзамен\_1, Экзамен\_2, Экзамен\_3  
(из таблицы ФАКУЛЬТЕТЫ),
- Сумма баллов (из запроса "Сумма баллов", Фамилия  
(из таблицы АНКЕТЫ),
- РЕГ\_НОМ, КОД\_СПЕЦ, Медаль, Стаж\_раб.  
(из таблицы АБИТУРИЕНТЫ),

3. Щелкнуть на кнопке **Далее**.

4. Задать один уровень группировки по полю **Факультет** (рисунок 25), щелкнуть на кнопке **Далее**.

5. Указать порядок сортировки

- 1) Сумма по убыванию;
- 2) Фамилия по возрастанию (рисунок 26),

6. Щелкнуть кнопку **Далее**.

7. Выбрать вид макета **Ступенчатый**, ориентация **Альбомная**, Настроить ширину полей для размещения на одной странице (рисунок 27) **Далее**.

8. Выбрать стиль **Стандартный**, **Далее**.

9. Указать имя отчета "**К зачислению**", щелкнуть на кнопке **Готово** (рисунок 28).



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

10. Результат отчета представлен на (рисунок 29).

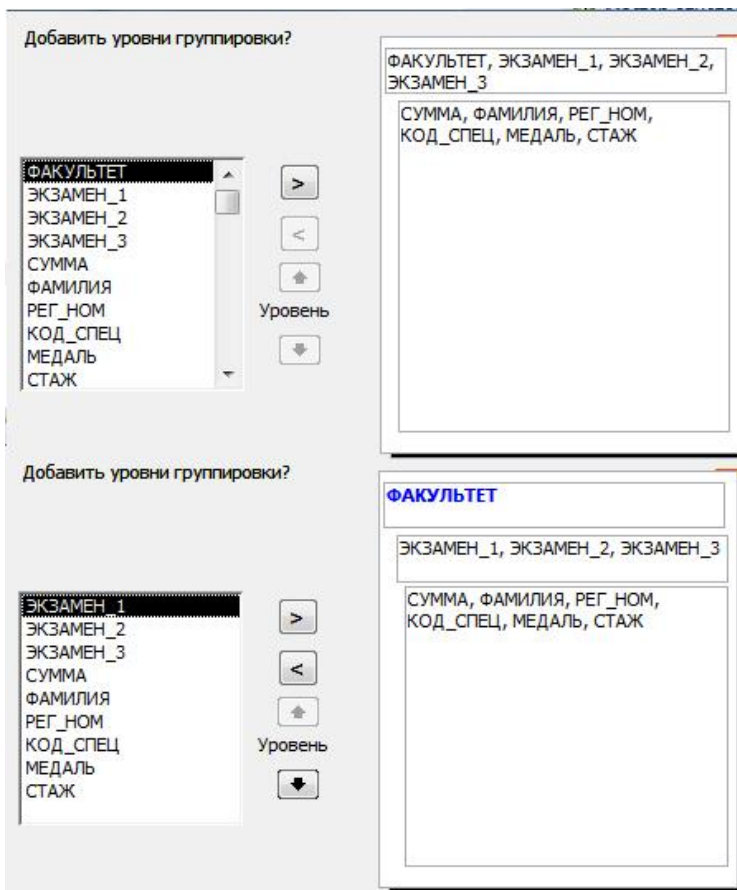


Рис. 25



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Создание отчетов

Выберите порядок сортировки и вычисления, выполняемые для записей.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1	СУММА	по убыванию
2	ФАМИЛИЯ	по возрастанию
3		по возрастанию
4		по возрастанию

Итоги...

Отмена < Назад Далее > Готово

Рис. 26.

Создание отчетов

Выберите вид макета для отчета.

Макет

- ☒ ступенчатый
- ☐ блок
- ☐ структура

Ориентация

- ☐ книжная
- ☒ альбомная

☒ Настроить ширину полей для размещения на одной странице.

Отмена < Назад Далее > Готово

Рис. 27



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Рис. 28

ФАКУЛЬТЕТ	ЭКЗАМЕН_1	ЭКЗАМЕН_2	ЭКЗАМЕН_3	СУММА	ФАМИЛИЯ	РЕГ_НОМ	КОД_СПЕЦ	МЕДАЛИ	СТАЖ
Безопасного Тел	математика	физика	русский язык	15	Алексеева	14	210405	<input checked="" type="checkbox"/>	0
				15	Григорьева	7	210406	<input checked="" type="checkbox"/>	1,5
				11	Новалова	11	210406	<input type="checkbox"/>	0
				9	Павлова	19	210302	<input type="checkbox"/>	0
Зачного обл	математика	физика	русский	15	Лысенков	17	030602	<input checked="" type="checkbox"/>	0
				13	Ильин	10	030602	<input type="checkbox"/>	0
				12	Моресев	16	210403	<input type="checkbox"/>	1,5
				10	Анохина	9	090306	<input type="checkbox"/>	1
				10	Кузнецов	20	090306	<input type="checkbox"/>	1,5

Рис. 29




## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

Обратите внимание на то, что данные в графу "Сумма баллов" выбирается из запроса "Сумма баллов". Других полей из этого запроса извлекать не следует.

В режиме предварительного просмотра отчет появится на экране, чтобы отредактировать внешний вид следует войти в **Конструктор**.

Ввод формулы для вычисления общего количества поступивших абитуриентов, в отчет производится в конструкторе следующим образом (рисунок 30):

1. На **Панели элементов** нажать на кнопку **Поле** .
2. Выбрать с помощью мыши в области **Примечание** отчета место, в которое следует поместить поле;
3. Поместить курсор в поле и ввести выражение, вычисляющее количество поступивших абитуриентов **=Count([РЕГ\_НОМ])**.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

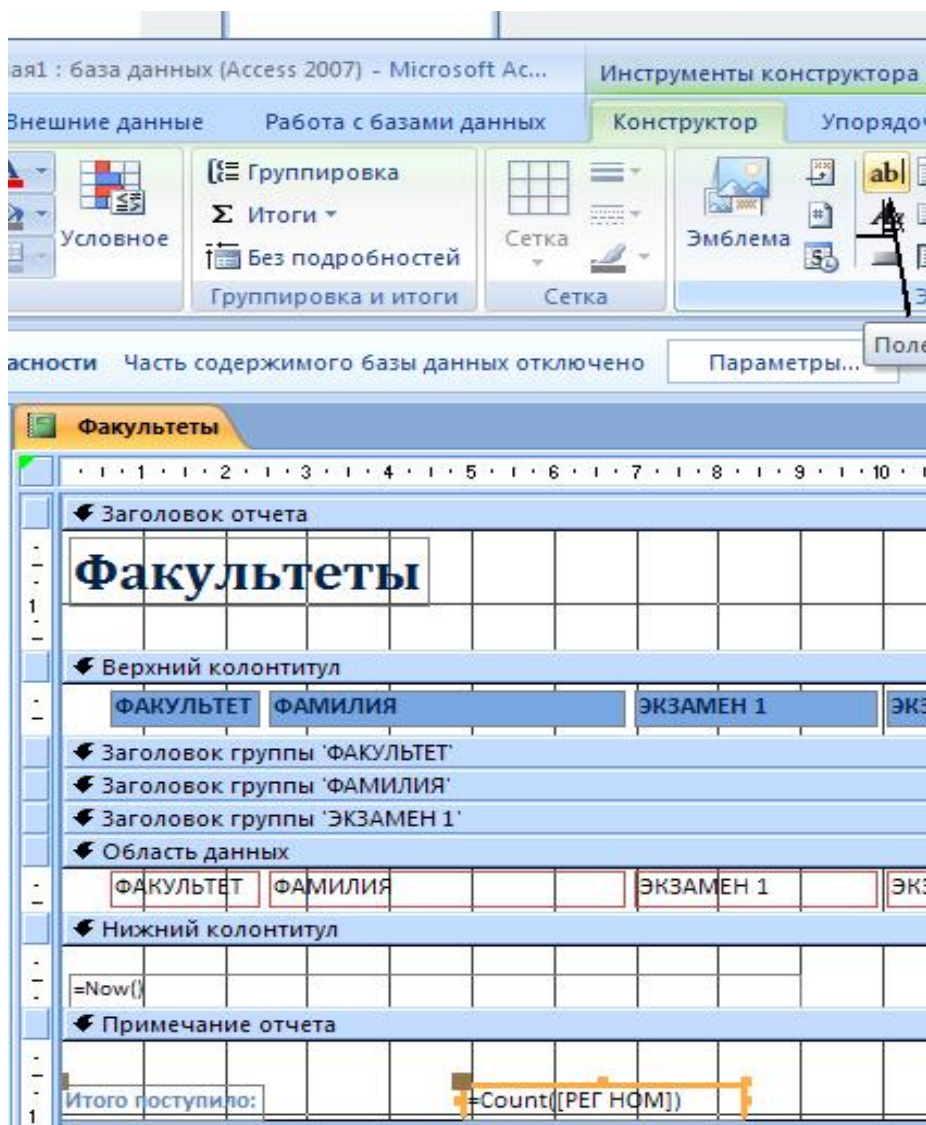


Рис. 30.



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

### Самостоятельно:

1. Выполните отчет **вторым способом**, сравните результаты, сделайте выводы.
2. Определите критерий, по которому будет проходить прием студентов. Например, набранные баллы не ниже 12, в виде исключения принимаются студенты, имеющие стаж работы, даже если балл ниже.
3. Занести в таблицу **ИТОГИ** сведения о поступлении в университет. В поле **ЗАЧИСЛЕНИЕ** выставить флажки в записях для принятых в университет абитуриентов, с помощью запроса.
4. На основе запроса о принятых студентах самостоятельно получите отчет со списком абитуриентов, принятых в университет в котором должны отражаться следующие поля Фамилия, Имя, Отчество, количество баллов, название факультета и специальности.

Причем Фамилия Имя и отчество сведите в одно поле, применив вычисляемое поле в запросе следующим образом (рисунок 31).

ФИО: [ФАМИЛИЯ] & " " & Left([ИМЯ];1) & "." & Left([ОТЧЕСТВО];1) & "."

**Примечание.** Это формула означает, что фамилия берется полностью, а с имени и отчества первая буква слева.

Результат применения такого запроса показан на рисунке 32.





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

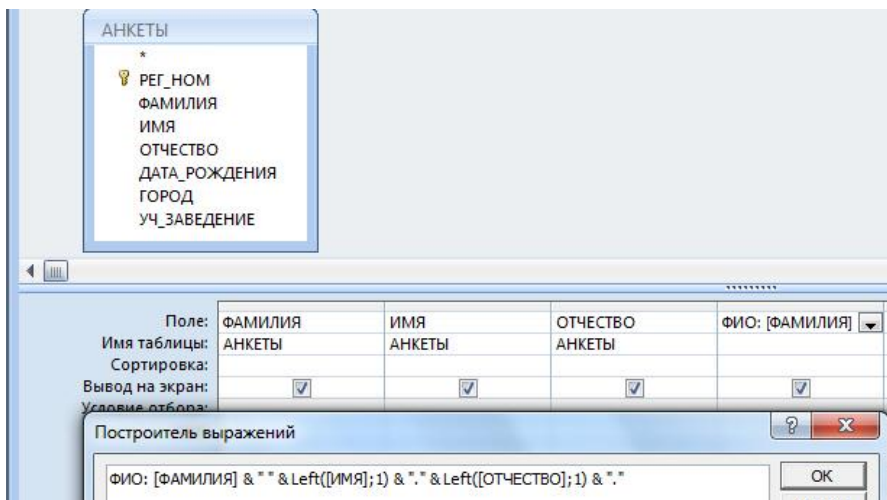


Рис. 31

5. Посчитайте, сколько абитуриентов поступило на каждый факультет.
6. Постройте круговую диаграмму по результатам поступления в ВУЗ укажите % поступивших абитуриентов, на каждый факультет.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

Запрос3				
	ФАМИЛИЯ ▾	ИМЯ ▾	ОТЧЕСТВО ▾	ФИО ▾
	Васильева	Ольга	Николаевна	Васильева О.Н.
	Быков	Алексей	Ильич	Быков А.И.
	Круглов	Борис	Макарович	Круглов Б.М.
	Листьев	Сергей	Иванович	Листьев С.И.
	Елькин	Виктор	Алексеевич	Елькин В.А.
	Мухин	Олег	Иванович	Мухин О.И.
	Григорьева	Анастасия	Алексеевна	Григорьева А.А.
	Зубова	Ольга	Николаевна	Зубова О.Н.
	Анохина	Анна	Петровна	Анохина А.П.
	Ильин	Петр	Викторович	Ильин П.В.
	Ковалева	Инна	Сергеевна	Ковалева И.С.
	Мрясова	Тамара	Юрьевна	Мрясова Т.Ю.
	Серов	Олег	Петрович	Серов О.П.
	Алексеева	Александра	Петровна	Алексеева А.П.
	Галкин	Петр	Сергеевич	Галкин П.С.
	Моресьев	Семен	Игнатьевич	Моресьев С.И.
	Лысенков	Анатолий	Иванович	Лысенков А.И.
	Алимов	Александр	Сергеевич	Алимов А.С.
	Павлова	Валентина	Николаевна	Павлова В.Н.
	Кузнецов	Иван	Петрович	Кузнецов И.П.

Рис. 32



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

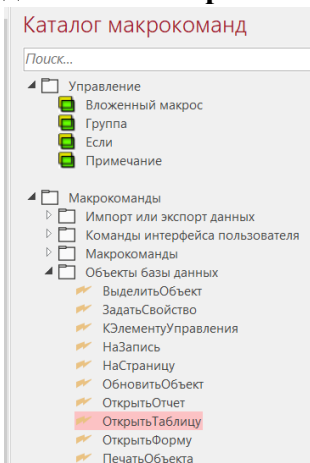
**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5**  
**«СОЗДАНИЕ МАКРОСОВ И КНОПОЧНОГО**  
**МЕНЮ»**

**Цель работы:** научиться создавать макросы и кнопочные меню для автоматизации действий вызова, созданных выше объектов базы данных в СУБД MS Access.

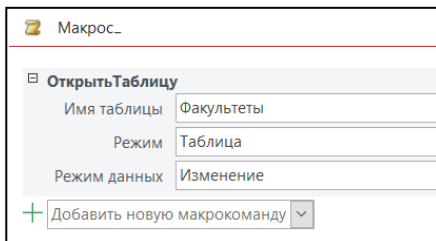
**Задание 1.** Создать макросы *для открытия всех таблиц и запросов* БД.

**Алгоритм работы**

1. На панели **Создание** выберите **Макрос**.
2. В **Каталоге Макрокоманд** выберите **Объекты базы данных – Открыть таблицу**



В поле **Имя таблицы** ввести  
**ФАКУЛЬТЕТЫ**





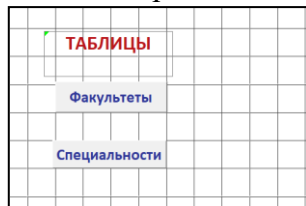
## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

3. Закрыть панель Макрос, предварительно его сохранив с именем **Макрос\_Факультеты**
4. Исполните созданный Макрос, для чего нажмите кнопку **Макрос** в окне Базы данных, выделите макрос и нажмите пр. кнопку мыши - **!Выполнить**.
5. Убедившись, что была открыта таблица **ФАКУЛЬТЕТЫ**, закройте ее.
6. Создать **Макросы**, которые будут выводить на экран остальные таблицы и запросы базы данных.
7. Проверьте работу макросов, запустив их по очереди.

**Задание 2.** Создать форму для размещения кнопок вызова объектов базы данных.

### Алгоритм работы

1. Откройте вкладку **Создание – Формы – Конструктор форм**. Создайте пустую форму в режиме конструктора.
2. Из окна **Все объекты Access** перетащите созданные макросы на форму.
3. Используя маркер в левом верхнем углу созданных кнопок, разместите их по центру окна формы. При необходимости можно раздвинуть границы кнопок, щелкнув мышью, и перемещая маркеры границ.
4. Выстройте кнопки в два столбца: Таблицы и Запросы.
5. Добавьте поле с соответствующими подписями.





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

6. Сохраните Форму под именем **РаботаБД** и закройте окно формы.
7. Откройте созданную Форму вновь и, щелкая мышью поочередно по кнопкам Формы, убедитесь в ее работоспособности. При необходимости коррекции можно вновь вызвать режим Конструктора на вкладке Форма, выделив форму **РаботаБД** и нажав кнопку **Конструктор**.

**Задание 3.** Создать Макрос автоматического вызова формы **РаботаБД** при открытии базы данных.

### Алгоритм работы

1. В окне **Макросы** нажмите кнопку **Создать**.
2. В зоне макрокоманда выберите макрокоманду **ОткрытьФорму**. В зоне Аргументы макрокоманды в строке *Имя\_формы* вызовите через список созданную форму **РаботаБД**.
3. Закройте Макрос через кнопку системного меню, присвоив ему специальное имя **Autoexec**.
4. Закройте окно **База данных**.
5. Откройте вновь свою БД, убедившись, что созданное меню кнопок (окно Форма **РаботаБД**) на экране появляется автоматически.



## ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА

### 1. Постановка задачи индивидуальной работы

Используя возможности СУБД MS Access, требуется создать базу данных по заданному условию, согласно своему варианту (по номеру в списке группы):

1. спроектировать БД – создать *диаграммы UML*: прецедентов, классов, последовательностей;
2. создать базу данных из *связанных таблиц* (минимум 3 таблицы), в соответствии с *Обязательной информацией, которая должна сохраняться в БД* (по своему варианту);
3. подготовить **6 запросов**:
  - два запроса по заданию варианта;
  - самостоятельно придумать два запроса с параметром;
  - самостоятельно придумать два итоговых запроса (на вычисление количества, среднего арифметического)
4. создать *формы* данных:
  - одну форму по заданию варианта;
  - формы для всех таблиц и запросов
5. построить *диаграммы*, вывести *отчет* (по заданию своего варианта);
6. создать *Главную кнопочную форму* для открытия всех форм (с помощью Макросов);
7. Создать Макрос автоматического вызова Главной кнопочной формы при открытии базы данных.

При создании базы данных учитывать ниже приведены основные этапы проектирования базы данных:

1. Определение цели создания базы данных.
2. Определение таблиц, которые должна содержать база данных (не менее трех).



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

3. Определение связей между таблицами. При необходимости, для обеспечения связи можно добавить в таблицы необходимые поля.
4. Обновление структуры базы данных.
5. Добавление данных и создание других объектов базы данных.
6. Использование средств анализа в Microsoft Access.

### 2. Задание на выполнение

Задание выбирается по номеру студента в списке группы.

Нормализовать и создать в среде MS Access базу данных по выбранной предметной области с учетом следующей информации:

#### 1. Гостиницы одного населенного пункта

##### Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД

1. Название гостиницы
2. Расположение
3. Категория гостиницы (3\*, 4\*, 5\*)
4. Категория номеров (1, 2, 3 местные)
5. Количество номеров
6. Цена за номер
7. Продажа номеров (по датам с мая по октябрь)

##### Создать следующие запросы

1. Количество номеров проданных за июль
2. Количество номеров проданных с мая по август в гостинице 3\*

##### Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля

1. Название гостиниц
2. Расположение
3. Цену номеров



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Продажа номеров по трем гостиница в июле месяце

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название гостиницы
2. Категория гостиницы
3. Количество проданных номеров с мая по август
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество проданных номеров по всем гостиницам

**2. Футбольная команда**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Ф.И.О. футболиста
2. Категория футболиста (нападающий, защитник, капитан, запасной)
3. Год рождения
4. Год поступления в команду
5. Общее количество забитых голов каждым футболистом за время пребывания в команде
6. Забитые голы за этот сезон

**Создать следующие запросы**

1. Показать список нападающих забивших 1 и более голов за сезон
2. Найти самого результативного футболиста в этом сезоне

**Создать табличную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф.И.О. футболистов выступающих в этом сезоне
2. Категория футболиста
3. Год рождения

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Сравнить забитые голы защитниками и нападающими

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Список команды





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

2. Категория игрока
3. Забитые голы за сезон
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество забитых голов за сезон

### 3. Видеотека

#### **Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название фильма
2. Категория фильма (комедия, ужасы, триллер, приключения)
3. Год выхода фильма на большой экран
4. Место хранения
5. Кто играет в главной роли (один артист)
6. Цена за диск

#### **Создать следующие запросы**

1. Найти фильмы в которых снимались артисты фамилия которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти фильмы, вышедшие на экран в текущем году

#### **Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название фильма
2. Категорию фильма
3. Год выхода на экран
4. Где хранится

#### **Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших триллеров и ужасов в текущем году

#### **Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название фильма
2. Год выхода фильма
3. Кто играет в главной роли
4. Цена за кассету
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость видеокассет.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**4. БД Музыкальных дисков**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название диска
2. Год выпуска
3. Место хранения
4. Кто исполнитель
5. Категория диска (авторская, диско, классика, хит)
6. Цена за диск

**Создать следующие запросы**

1. Найти диски фамилия исполнителей которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти диски, категории (хит) вышедшие в текущем году

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название диска
2. Категорию диска
3. Год выпуска диска
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших дисков категории (хит и классика)

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название диска
2. Год выпуска диска
3. Кто исполнитель
4. Цена за диск
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость дисков

**5. Автобусные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Категория (внутренние (Россия), внешние (заграничные)) тура



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров по России
2. Средняя цена тура за границу

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название тура
2. Количество суток
3. Цена

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров по России и за границу

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**6. Железнодорожные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути
4. Количество приобретенных туров
5. Когда приобретен тур (май – август)
6. Категория места (плацкарт, купе)



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество проданных туров в мае
2. Количество приобретенных купейных мест

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Построить сравнительную диаграмму покупки туров в мае и в июле

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Пункт назначения
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**7. Авиаперевозки**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Название компании осуществляющей перевозки
3. Цена
4. Время полета
5. Количество приобретенных билетов
6. Когда приобретен билет (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество перевозок осуществленных в мае
2. Средняя цена перелета за границу

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Название компании осуществляющей перевозку



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

2. Время полета
3. Место назначения

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество купленных билетов в июле и в августе

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название компании осуществляющей перевозки
2. Пункт назначения
3. Цена
4. Количество приобретенных билетов
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных билетов

**8. Речные туры на теплоходах**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название теплохода
2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)
7. Категория места (люкс, полу-люкс, 2 местные, 4 местные)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров купленных в июне
2. Средняя цена тура учитывая категорию полу-люкс

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Категория места
4. Цена



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров в мае и в августе

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Время приобретения
4. Количество приобретенных туров
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

### 9. Группа

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название специальности
2. Список студентов
3. Индекс группы
4. Место проживания
5. Год рождения
6. Результаты сессии
7. Стипендия (учитывая социальную если такая есть)

**Создать следующие запросы**

1. Количество студентов получающих повышенную стипендию
2. Список студентов имеющих задолженности

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Результат сессии
4. Стипендия

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество студентов сдавших сессию на отлично и не сдавших сес-



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

сию

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Стипендия
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество студентов в группе

### 10. Библиотека

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название книги
2. Категория книги (приключения, классика, ужасы)
3. Место хранения
4. Дата выдачи книги (один месяц май текущего года)
5. Дата возврата книги (один месяц текущего года)
6. Цена за книгу

**Создать следующие запросы**

1. Количество книг категории (классика)
2. Книги название которых начинается с буквы А до В

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название книги
2. Категория книги
3. Дата выдачи
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество книг взятых с 05.05 по 15.05 текущего года

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название книги
2. Дата выдачи книги



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

3. Дата возврата книги
4. Цена за книгу
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость книг

**11. Гостиницы одного населенного пункта**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название гостиницы
2. Расположение
3. Категория гостиницы (3\*, 4\*, 5\*)
4. Категория номеров (1, 2, 3 местные)
5. Количество номеров
6. Цена за номер
7. Продажа номеров (по датам с мая по октябрь)

**Создать следующие запросы**

1. Количество номеров проданных за июль
2. Количество номеров проданных с мая по август в гостинице 3\*

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Название гостиниц
2. Расположение
3. Цену номеров

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Продажа номеров по трем гостиница в июле месяце

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название гостиницы
2. Категория гостиницы
3. Количество проданных номеров с мая по август
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество проданных номеров по всем гостиницам

**12. Футбольная команда**





## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

### **Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Ф.И.О. футболиста
2. Категория футболиста (нападающий, защитник, капитан, запасной)
3. Год рождения
4. Год поступления в команду
5. Общее количество забитых голов каждым футболистом за время пребывания в команде
6. Забитые голы за этот сезон

### **Создать следующие запросы**

1. Показать список нападающих забивших 1 и более голов за сезон
2. Найти самого результативного футболиста в этом сезоне

### **Создать табличную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф.И.О. футболистов выступающих в этом сезоне
2. Категория футболиста
3. Год рождения

### **Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Сравнить забитые голы защитниками и нападающими

### **Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Список команды
2. Категория игрока
3. Забитые голы за сезон
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество забитых голов за сезон



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**13. Videотека**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название фильма
2. Категория фильма (комедия, ужасы, триллер, приключения)
3. Год выхода фильма на большой экран
4. Место хранения
5. Кто играет в главной роли (один артист)
6. Цена за диск

**Создать следующие запросы**

1. Найти фильмы в которых снимались артисты фамилия которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти фильмы, вышедшие на экран в текущем году

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название фильма
2. Категорию фильма
3. Год выхода на экран
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших триллеров и ужасов в текущем году

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название фильма
2. Год выхода фильма
3. Кто играет в главной роли
4. Цена за кассету
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость видеокассет.



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**14. БД Музыкальных дисков**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название диска
2. Год выпуска
3. Место хранения
4. Кто исполнитель
5. Категория диска (авторская, диско, классика, хит)
6. Цена за диск

**Создать следующие запросы**

1. Найти диски фамилия исполнителей которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти диски, категории (хит) вышедшие в текущем году

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название диска
2. Категорию диска
3. Год выпуска диска
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших дисков категории (хит и классика)

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название диска
2. Год выпуска диска
3. Кто исполнитель
4. Цена за диск
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость дисков

**15. Автобусные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Категория (внутренние (Россия), внешние (заграничные) тура



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров по России
2. Средняя цена тура за границу

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название тура
2. Количество суток
3. Цена

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров по России и за границу

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**16. Железнодорожные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути
4. Количество приобретенных туров
5. Когда приобретен тур (май – август)
6. Категория места (плацкарт, купе)



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество проданных туров в мае
2. Количество приобретенных купейных мест

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Построить сравнительную диаграмму покупки туров в мае и в июле

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Пункт назначения
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**17. Авиаперевозки**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Название компании осуществляющей перевозки
3. Цена
4. Время полета
5. Количество приобретенных билетов
6. Когда приобретен билет (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество перевозок осуществленных в мае
2. Средняя цена перелета за границу

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Название компании осуществляющей перевозку



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

2. Время полета
3. Место назначения

### **Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество купленных билетов в июле и в августе

### **Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название компании осуществляющей перевозки
2. Пункт назначения
3. Цена
4. Количество приобретенных билетов
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных билетов

## **18. Речные туры на теплоходах**

### **Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название теплохода
2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)
7. Категория места (люкс, полу-люкс, 2 местные, 4 местные)

### **Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров купленных в июне
2. Средняя цена тура учитывая категорию полу-люкс

### **Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Категория места
4. Цена



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров в мае и в августе

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Время приобретения
4. Количество приобретенных туров
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**19. Группа**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название специальности
2. Список студентов
3. Индекс группы
4. Место проживания
5. Год рождения
6. Результаты сессии
7. Стипендия (учитывая социальную если такая есть)

**Создать следующие запросы**

1. Количество студентов получающих повышенную стипендию
2. Список студентов имеющих задолженности

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Результат сессии
4. Стипендия

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество студентов сдавших сессию на отлично и не сдавших сес-



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

сию

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Стипендия
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество студентов в группе

**20. Библиотека**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название книги
2. Категория книги (приключения, классика, ужасы)
3. Место хранения
4. Дата выдачи книги (один месяц май текущего года)
5. Дата возврата книги (один месяц текущего года)
6. Цена за книгу

**Создать следующие запросы**

1. Количество книг категории (классика)
2. Книги название которых начинается с буквы А до В

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название книги
2. Категория книги
3. Дата выдачи
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество книг взятых с 05.05 по 15.05 текущего года

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название книги
2. Дата выдачи книги





Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

3. Дата возврата книги
4. Цена за книгу
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость книг

**21. Гостиницы одного населенного пункта**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название гостиницы
2. Расположение
3. Категория гостиницы (3\*, 4\*, 5\*)
4. Категория номеров (1, 2, 3 местные)
5. Количество номеров
6. Цена за номер
7. Продажа номеров (по датам с мая по октябрь)

**Создать следующие запросы**

1. Количество номеров проданных за июль
2. Количество номеров проданных с мая по август в гостинице 3\*

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Название гостиниц
2. Расположение
3. Цену номеров

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Продажа номеров по трем гостиница в июле месяце

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название гостиницы
2. Категория гостиницы
3. Количество проданных номеров с мая по август
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество проданных номеров по всем гостиницам



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**22. Футбольная команда**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Ф.И.О. футболиста
2. Категория футболиста (нападающий, защитник, капитан, запасной)
3. Год рождения
4. Год поступления в команду
5. Общее количество забитых голов каждым футболистом за время пребывания в команде
6. Забитые голы за этот сезон

**Создать следующие запросы**

1. Показать список нападающих забивших 1 и более голов за сезон
2. Найти самого результативного футболиста в этом сезоне

**Создать табличную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф.И.О. футболистов выступающих в этом сезоне
2. Категория футболиста
3. Год рождения

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Сравнить забитые голы защитниками и нападающими

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Список команды
2. Категория игрока
3. Забитые голы за сезон
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество забитых голов за сезон

**23. Видеотека**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название фильма
2. Категория фильма (комедия, ужасы, триллер, приключения)



## Проектирование информационных систем в Microsoft Access

3. Год выхода фильма на большой экран
4. Место хранения
5. Кто играет в главной роли (один артист)
6. Цена за диск

### **Создать следующие запросы**

1. Найти фильмы в которых снимались артисты фамилия которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти фильмы, вышедшие на экран в текущем году

### **Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название фильма
2. Категорию фильма
3. Год выхода на экран
4. Где хранится

### **Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших триллеров и ужасов в текущем году

### **Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название фильма
2. Год выхода фильма
3. Кто играет в главной роли
4. Цена за кассету
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость видеокассет.

## **24. БД Музыкальных дисков**

### **Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название диска
2. Год выпуска
3. Место хранения
4. Кто исполнитель
5. Категория диска (авторская, диско, классика, хит)
6. Цена за диск



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**Создать следующие запросы**

1. Найти диски фамилия исполнителей которых начинается с буквы А до буква С
2. Найти диски, категории (хит) вышедшие в текущем году

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название диска
2. Категорию диска
3. Год выпуска диска
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество вышедших дисков категории (хит и классика)

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название диска
2. Год выпуска диска
3. Кто исполнитель
4. Цена за диск
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость дисков

**25. Автобусные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Категория (внутренние (Россия), внешние (заграничные) тура
2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров по России
2. Средняя цена тура за границу



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**3. Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

4. Название тура
5. Количество суток
6. Цена

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров по России и за границу

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**26. Железнодорожные туры**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути
4. Количество приобретенных туров
5. Когда приобретен тур (май – август)
6. Категория места (плацкарт, купе)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество проданных туров в мае
2. Количество приобретенных купейных мест

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Пункт назначения
2. Цена
3. Время в пути

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

Построить сравнительную диаграмму покупки туров в мае и в июле

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Пункт назначения
2. Время приобретения
3. Количество приобретенных туров
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров

**27. Авиаперевозки**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Пункт назначения
2. Название компании осуществляющей перевозки
3. Цена
4. Время полета
5. Количество приобретенных билетов
6. Когда приобретен билет (май - август)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество перевозок осуществленных в мае
2. Средняя цена перелета за границу

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Название компании осуществляющей перевозку
2. Время полета
3. Место назначения

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество купленных билетов в июле и в августе

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название компании осуществляющей перевозки
2. Пункт назначения
3. Цена



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

4. Количество приобретенных билетов
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных билетов

**28. Речные туры на теплоходах**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название теплохода
2. Название тура
3. Цена
4. Количество суток
5. Количество приобретенных туров
6. Когда приобретен тур (май - август)
7. Категория места (люкс, полу-люкс, 2 местные, 4 местные)

**Создать следующие запросы**

1. Общее количество туров купленных в июне
2. Средняя цена тура учитывая категорию полу-люкс

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Категория места
4. Цена

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество туров в мае и в августе

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название тура
2. Название теплохода
3. Время приобретения
4. Количество приобретенных туров
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество приобретенных туров



Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**29. Группа**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название специальности
2. Список студентов
3. Индекс группы
4. Место проживания
5. Год рождения
6. Результаты сессии
7. Стипендия (учитывая социальную если такая есть)

**Создать следующие запросы**

1. Количество студентов получающих повышенную стипендию
2. Список студентов имеющих задолженности

**Создать ленточную форму. Указать в ней следующие поля**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Результат сессии
4. Стипендия

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество студентов сдавших сессию на отлично и не сдавших сессию

**Создать отчет, предусмотрев в нем следующие данные**

1. Ф. И. О. студентов
2. Где проживает
3. Стипендия
4. Предусмотреть поле в конце отчета. Общее количество студентов в группе





Проектирование информационных систем  
в Microsoft Access

**30. Библиотека**

**Обязательная информация, которая должна сохраняться в БД**

1. Название книги
2. Категория книги (приключения, классика, ужасы)
3. Место хранения
4. Дата выдачи книги (один месяц май текущего года)
5. Дата возврата книги (один месяц текущего года)
6. Цена за книгу

**Создать следующие запросы**

1. Количество книг категории (классика)
2. Книги название которых начинается с буквы А до В

**Создать форму в виде таблицы. Указать в ней следующие поля**

1. Название книги
2. Категория книги
3. Дата выдачи
4. Где хранится

**Создать диаграмму, указав в ней следующие данные**

Количество книг взятых с 05.05 по 15.05 текущего года

**Создать отчет. Предусмотрев в нем следующие данные**

1. Название книги
2. Дата выдачи книги
3. Дата возврата книги
4. Цена за книгу
5. Предусмотреть поле в конце отчета. Общая стоимость книг