

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»

ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт информационных систем

Кафедра математики и информатики

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине «Информатика»

вариант (тема) «Вариант №__»

Выполнил(а) студент(ка)

_____ формы обучения

Направление: _____

Образовательная программа: _____

_____ курса _____ группы

№ студенческого билета

(зачетной книжки) _____

_____ (личная подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Проверил преподаватель

_____ (учебная степень, звание)

_____ (личная подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Москва – 20__

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ	3
2. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ.....	6
2.1. Запрос 1	6
2.2. Запрос 2	7
2.3. Запрос 3	8
2.4. Запрос 4	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	13

Красный Диплом | krasniidiplom.ru

1. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ

1.1. Задание

Создать базу данных, содержащую две таблицы, связанные между собой.

Структура записей таблиц

Курс	Группа
------	--------

Оценки за год	5	6
---------------	---	---

Пример работы

1. Выполнение задания

В базе данных Access создадим 2 таблицы: **Специальность** и **Студенты**.

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Шифр	Короткий текст	
Название	Короткий текст	

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	20
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Правило проверки	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Да
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Да (Совпадения не пропускаются)
Сжатие Юникод	Нет
Режим IME	Нет контроля
Режим предл.	Нет
Выравнивание	

Максимальное число знаков для ввода в данное поле. Предельное значение: 255. Для получения справки по размеру поля нажмите клавишу F1.

Рисунок 1 – Таблица

Пример работы

Все объект... << Специальность

Поиск...

Таблицы

- Специальность
- Студенты

Запросы

Шифр	Название	Щелкните для добавления
01.03.01	Математика	
03.03.02	Физика	
04.03.01	Химия	
05.03.06	Экология и природопользование	
07.03.01	Архитектура	
09.03.01	Информатика и вычислительная техника	
09.03.02	Инженерные графика и архитектура	

Пример работы

Все объект... << Студенты

Поиск...

Таблицы

- Специальность
- Студенты

Запросы

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
Имя	Числовой	
Фамилия	Короткий текст	
Шифр	Короткий текст	
ФИО	Короткий текст	
Оценка1	Числовой	
Оценка2	Числовой	
Оценка3	Числовой	
Оценка4	Числовой	
Оценка5	Числовой	
Оценка6	Числовой	

Свойства поля

Общие		Подстановка
Размер поля		Целое
Формат поля		
Число десятичных знаков	0	
Маска ввода		
Подпись		
Значение по умолчанию	0	
Правило проверки	>= 1 And <= 5	
Сообщение об ошибке		
Обязательное поле	Нет	
Индексированное поле	Нет	
Выравнивание текста	Общее	

Имя поля может содержать не более 64 знаков (включая пробелы). Для получения справки по свойствам полей нажмите клавишу F1.

Пример работы

Рисунок 1.1

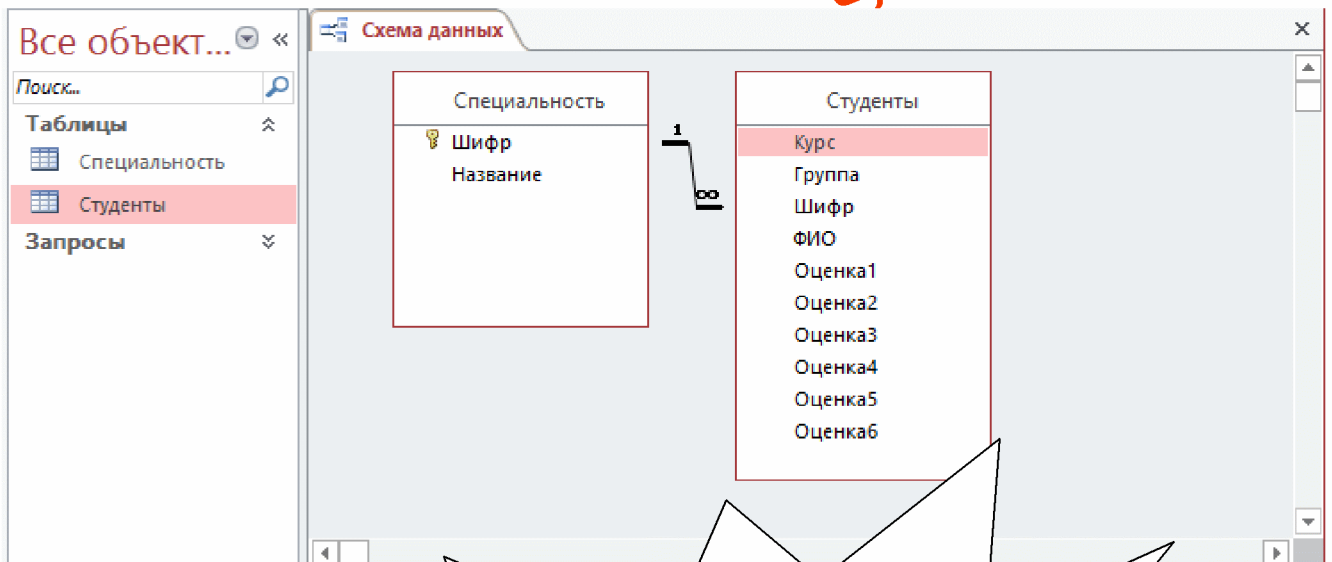
Для поля **Курс** для полей с оценками: ≥ 2 And ≤ 5 для полей с оценками: ≥ 2 And ≤ 5 подстановок и оно создано в Мастера

Все объект... << Студенты

Курс	Группа	Шифр специальнос	ФИО	Оценка1	Оценка2	Оценка3	Оценка4	Оценка5	Оценка6
1	M-1	Математика	Ксенофонтова	5	5	3	3	4	4
1	M-1	Математика	Беленькая	5	4	3	3	5	4
4	M-4	Математика	Денисова		4	3	4	4	5
1	M-1	Математика	Лашенко		5	5	5	5	5
4	M-4	Математика	на		5	5	3	4	3
4	M-4	Математика	ди		5		3	3	5
		Математика			5	5	5	5	5
		Математика				3	5	3	4
		Математика			4	3	4	4	3
1								5	3
1								2	3
								5	5
								5	3
3								5	5
4								4	4
								5	5
								4	4

Пример работы

ме таблицы и свяжем их по полю **Шифр**, установив между ними тип отношения «один-ко-многим». Таким образом, на одной специальности может учиться много студентов.



Пример работы

2. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ

2.1. Запрос

Для просмотра заданных

вывести справку:

Специальность

ФИО	Средний балл

Пример работы

Для

мое поле, в котором

ную сумму на б.

Для

я определеной специальности в

строку
[Введите название специальности]

апрос параметра: [Введите название специальности]
ерь при выполнении запроса будет появляться

соответствующее окно (рисунок 7).

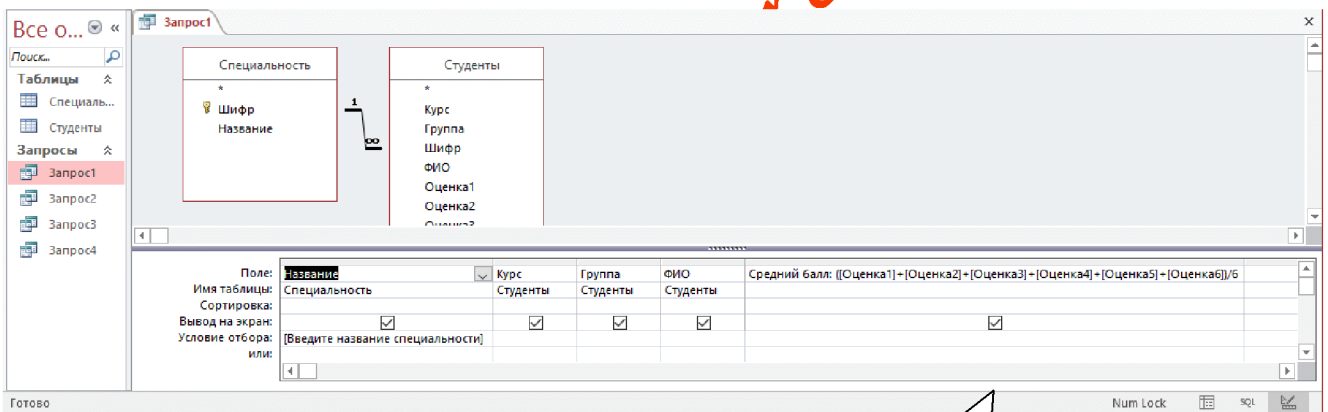


Рисунок 6 – Запрос в режиме конструктора

Запрос в режиме SQL

SELECT Специальность.
([Оценка1]+[Оценка2]+
FROM Специально
Студенты.Шифр
WHERE (((Специ

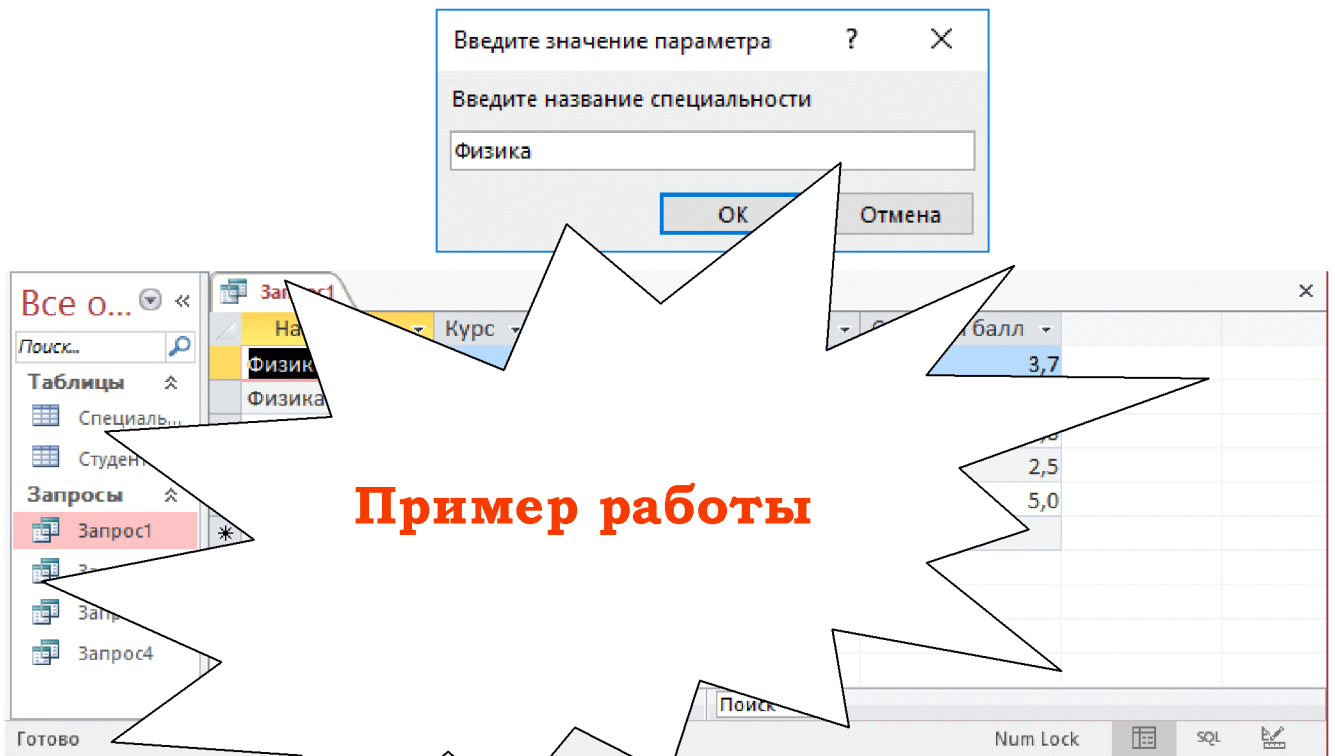
Пример работы

ф.ФИО,

ий балл]

в.Шифр =

ЛЬНОСТЬ))



Пример работы

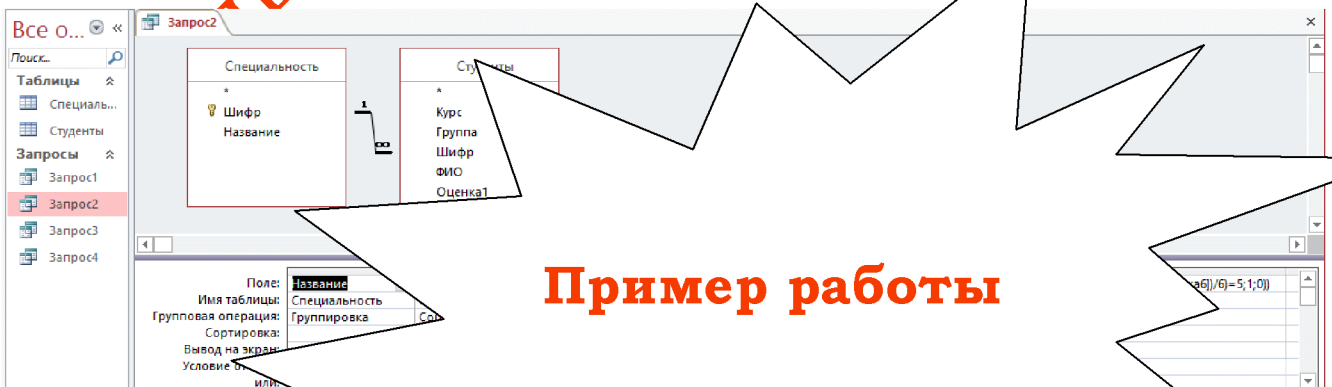
Рисунок 7 – Результат работы запроса 1

2.2. Запрос 2

Вывести на экран следующую информацию:

Специальность	Количество студентов	Количество отличников

В режиме конструктора создадим групповой запрос, в котором подсчитаем количество студентов, сгруппированных по специальностям, а также с помощью функции $\Pi f()$ просуммируем студентов, у которых средний балл равен 5, определив таким образом количество отличников.

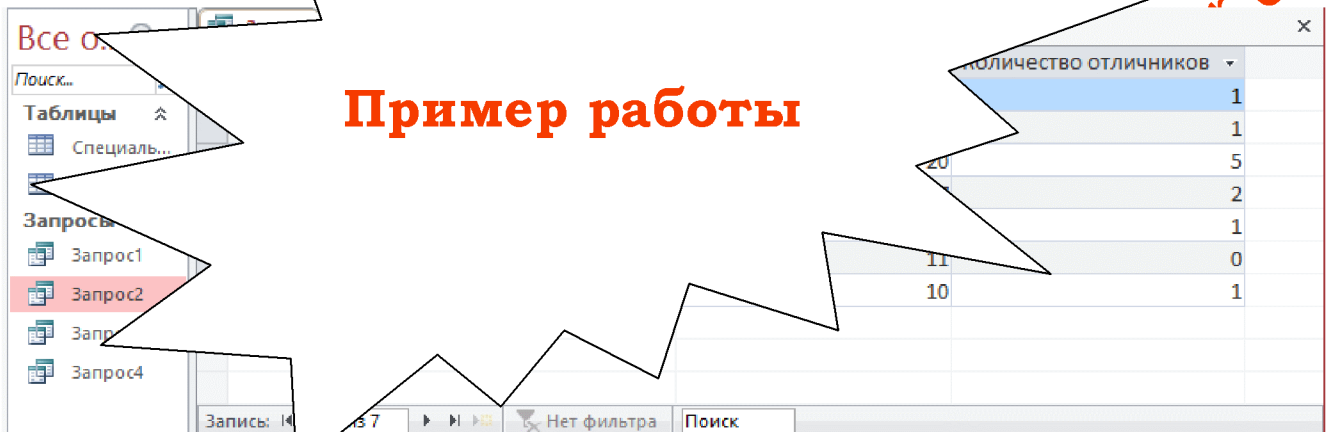


Пример работы

Рисунок 8

Запрос в режиме SQL:

```
SELECT Специальность.Название, Count(Студенты.ФИО) AS [Количество студентов],  
Sum(IIf((((Оценка1)+[Оценка2]+[Оценка3]+[Оценка4]+[Оценка5]+[Оценка6])/6)=5,1,0)) AS  
[Количество отличников]  
FROM Специальность INNER JOIN Студенты ON Специальность.Шифр =  
Студенты.Шифр  
GROUP BY Специальность.Название
```



Пример работы

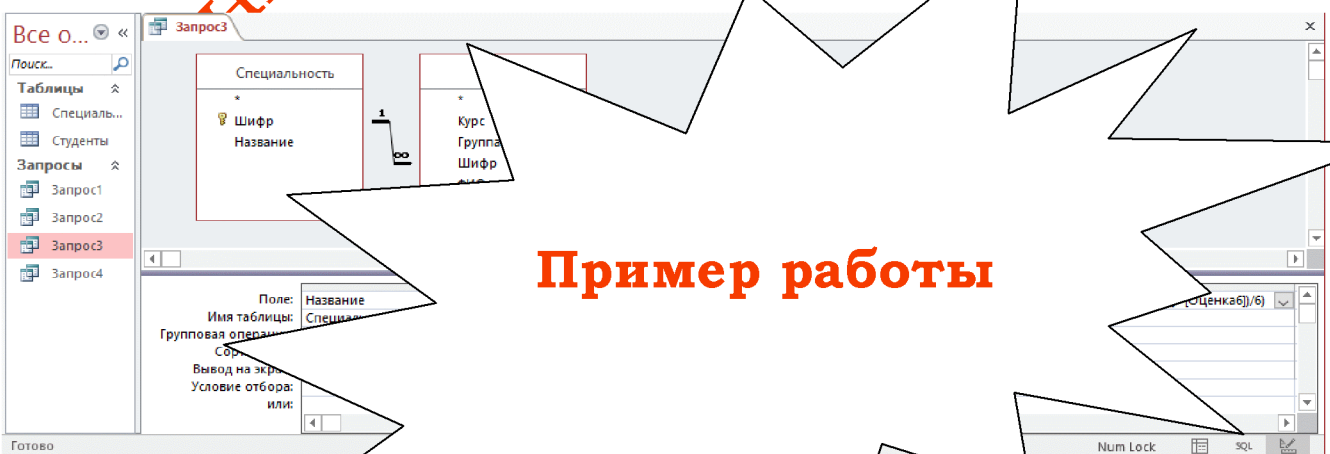
Рисунок 9 – Результат работы запроса 2

2.3. Запрос 3

Вывести на экран следующую информацию:

Специальность	Курс	Группа	Средний балл

В режиме конструктора создадим групповой запрос, в котором подсчитаем средний балл по студентам в каждой группе, на каждом курсе и на каждой специальности.



Пример работы

Запрос в режиме SQL:

```
SELECT Специальность.Название, Студенты.Курс, Студенты.Группа,  
Avg(([Оценка1]+[Оценка2]+[Оценка3]+[Оценка4]+[Оценка5]+[Оценка6])/6) AS [Средний балл]  
FROM Специальность INNER JOIN Студенты ON Специальность.Шифр =  
Студенты.Шифр  
GROUP BY Специальность.Название, Студенты.Курс, Студенты.Группа;
```

Пример работы

Специальность	Курс	Группа	Средний балл
Математика	4	М-4	4,5
Физика	1	Ф-1	4,5
Химия	2	Х-2	4,3
Химия	5	Х-5	4,3
Экология и природопользование	4	Э-4	4,3
Экология и природопользование	5	Э-5	4,1
ИИС-2	1	М-1	4,0
ИИС-3	1	М-1	4,0

Рисунок 11 – Результат работы запроса 3

2.4. Запрос 4

Вывести на экран следующую информацию:

Специальность	Курс	Количество студентов	Количество «хорошистов»
---------------	------	----------------------	-------------------------

В режиме конструктора запросов с помощью функции `Count` подсчитаем количество студентов, на каждую специальность и курс. Для определения хорошистов используем функцию `IIf`.

Для определения хорошистов используем функцию `IIf`. Она должна вернуть значение 1, если средний балл больше 3, и 0 в противном случае.

Пример работы

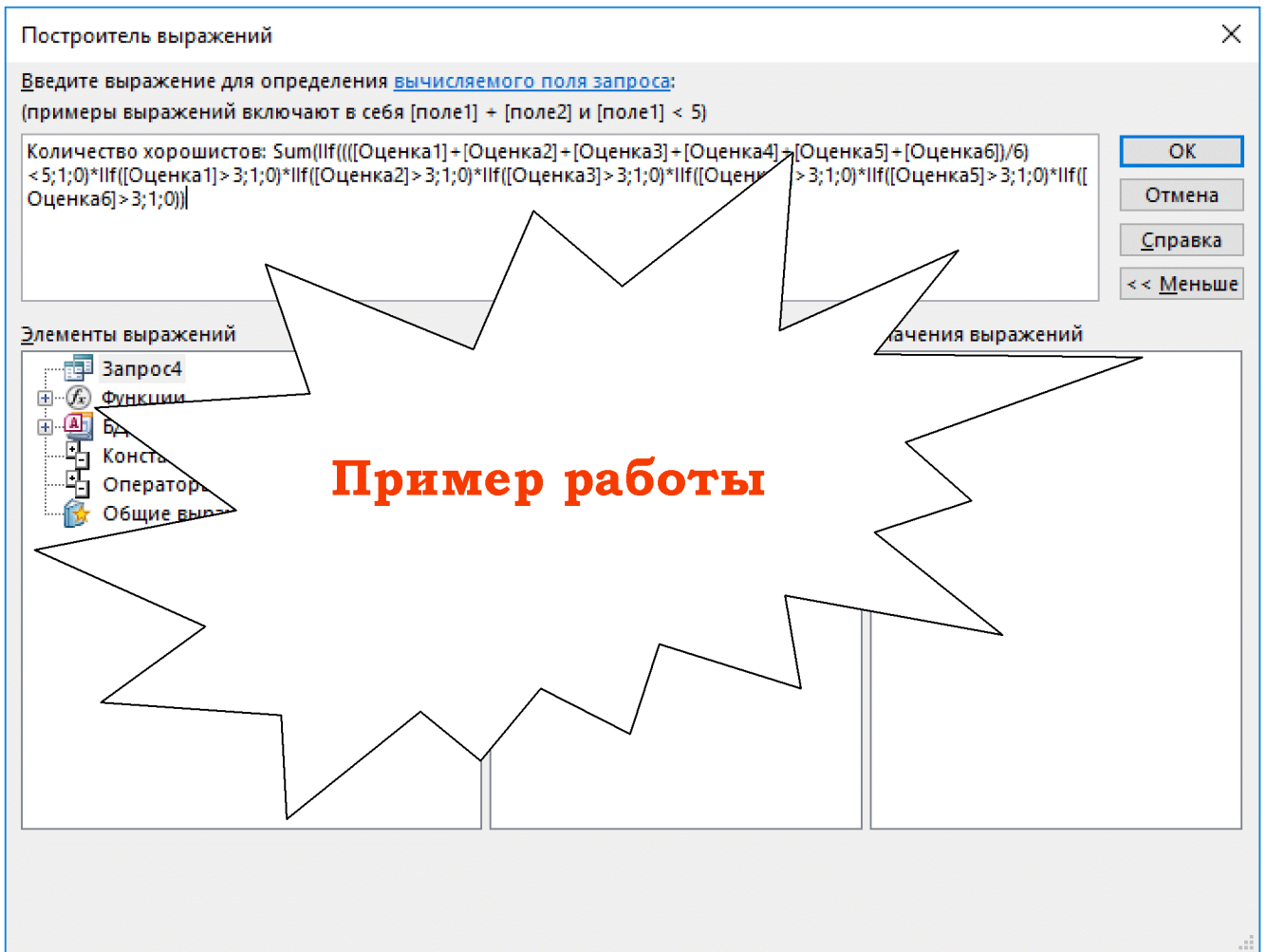


Рисунок 12 – Окно построителя выражений

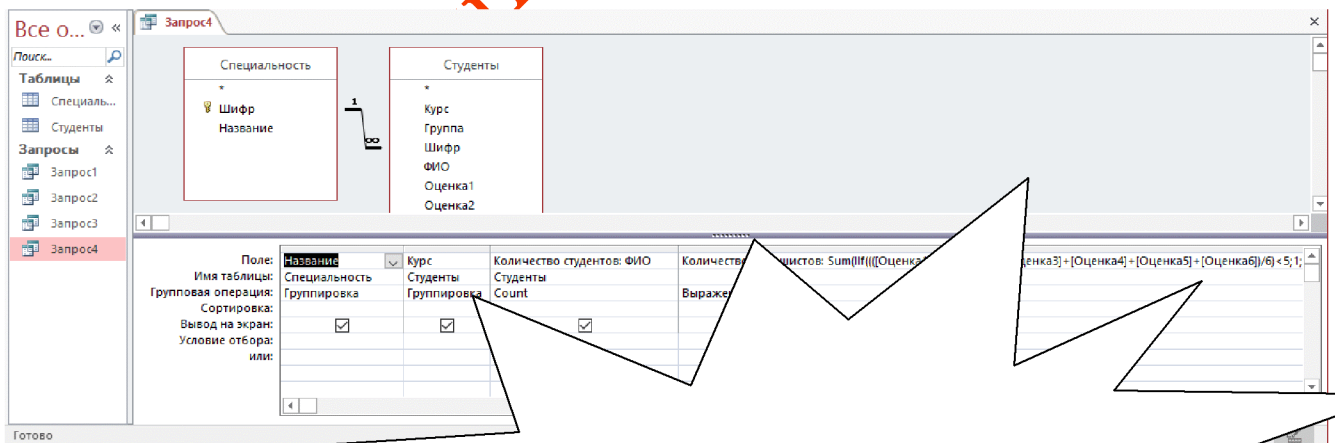


Рис.

Пример работы

Запрос в ре...

SELECT Специально...

[Количество студентов]

и.ФИО) AS

Sum(Ipf((([Оценка1]+[Оценка2]+[Оценка3]+[Оценка4]+[Оценка5]+[Оценка6])/6)<5,1,0)*Ipf([Оценка1]>3,1,0)*Ipf([Оценка2]>3,1,0)*Ipf([Оценка3]>3,1,0)*Ipf([Оценка4]>3,1,0)*Ipf([Оценка5]>3,1,0)*Ipf([Оценка6]>3,1,0))

FROM Студенты

Студенты

GROUP

Пример работы

Студенты	Количество хорошистов
Информационные системы и технологии	4
Информационные системы и технологии	2
Информационные системы и технологии	3
Информационные системы и технологии	3
Информационные системы и технологии	4
Информационные системы и технологии	1
Информационные системы и технологии	12
Информационные системы и технологии	2
Информационные системы и технологии	3
Информационные системы и технологии	5
Информационные системы и технологии	2
Математика	1
Математика	4
Математика	3
Физика	1
Физика	5
Физика	0
Химия	2
Химия	3
Химия	1
Химия	8
Химия	1
Экология и природопользование	4
Экология и природопользование	3
Экология и природопользование	1
Экология и природопользование	5
Экология и природопользование	7
Экология и природопользование	0

Рисунок 14 – Результат работы запроса

Красный Диплом!

Пример работы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном компьютеризованном мире существует множество разнообразных баз данных, без которых современные технологии не могли бы существовать. Однако, несмотря на то, что человек может обойтись без них, компьютерные технологии могут обойтись без человека. Базы данных используются повсеместно.

Пример работы

По своей сути база данных представляет собой совокупность информации без необходимости ее физического хранения на сервере. Несмотря на свою простую структуру, программы, работающие с базами данных, используются только с целью обучения простым пользователям СУБД, но и регулярно применяются в практической деятельности специалистов различных отраслей.

Красный Диплом | krasniydiplom.ru

Пример работы

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / В.Т. Безручко. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 432 с. 1` .
2. Информатика для экономистов : учебник / под общ. ред. В.М. Матюшка. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 460 с.
3. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. – М. : ИНФРА-М, 2018.
4. Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с/
5. Кабанов, В. А. Практикум Access [Электронный ресурс] / В. А. Кабанов. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2015. - 55 с.

Красный Диплом | krasniydiplo.ru