

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №14
Работа со встроенными функциями
по дисциплине
«Основы проектирования баз данных»

Выполнил:
студент группы ИСП-22
Маркина Н.А
Проверил:
Родин Е.Н.

Рязань 2025

Цели работы:

- изучить набор встроенных функций языка T-SQL для работы с разными типами данных;
- научиться использовать встроенные функции в запросах.

Ход выполнения работы:

В ходе выполнения работы были проделаны следующие действия:

Задание 1



Рисунок 1

Задание 2

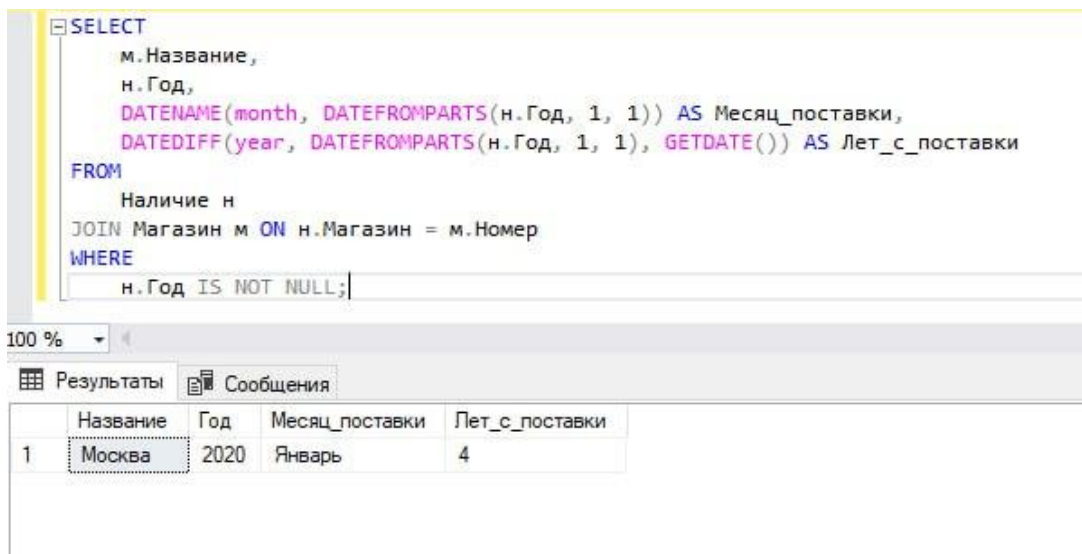


Рисунок 2

Задание 3

SELECT

Наименование,
Цена,
ROUND(Цена, 0) AS Цена_округленная,
POWER(Цена, 2) AS Цена_в_квадрате,
SQRT(Цена) AS Квадратный_корень_цены
FROM
Комплектующее
WHERE
Цена > 100;

100 %

РезультатыСообщения

	Наименование	Цена	Цена_округленная	Цена_в_квадрате	Квадратный_корень_цены
1	монитор	3500	3500	12250000	59,1607978309962
2	шторы	3833	3833	14691889	61,9112267686564
3	лампа	5000	5000	25000000	70,7106781186548
4	пк	275	275	75625	16,583123951777
5	кепка	550	550	302500	23,4520787991172
6	Клавиатура	850	850	722500	29,1547594742265

Рисунок 3

Задание 4

SELECT

Наименование,
Цена,
CONVERT(VARCHAR, Цена, 1) AS Цена_с_форматированием,
TRY_CONVERT(DECIMAL(10,2), REPLACE([Фирма-производитель], ' ', '')) AS Попытка_конвертации_производителя
FROM
Комплектующее;

100 %

РезультатыСообщения

	Наименование	Цена	Цена_с_форматированием	Попытка_конвертации_производителя
1	монитор	3500	3500	NULL
2	шторы	3833	3833	NULL
3	лампа	5000	5000	NULL
4	пк	275	275	NULL
5	кепка	550	550	NULL
6	Клавиатура	850	850	NULL

Рисунок 4

Задание 5

SQL Query:

```

SELECT
    м.Название,
    к.Наименование,
    ISNULL(CAST(н.Количество AS VARCHAR), 'Нет в наличии') AS Наличие,
    COALESCE(CAST(н.Год AS VARCHAR), 'Год неизвестен', 'Не указан') AS Год_поставки
FROM
    Магазин м
LEFT JOIN Наличие н ON м.Номер = н.Магазин
LEFT JOIN Комплектующее к ON н.Модель = к.Модель;

```

100 %

Результаты Сообщения

	Название	Наименование	Наличие	Год_поставки
1	зарина	NULL	Нет в наличии	Год неизвестен
2	монетка	NULL	Нет в наличии	Год неизвестен
3	гламур	NULL	Нет в наличии	Год неизвестен
4	Москва	NULL	800	2020
5	егорка	NULL	Нет в наличии	Год неизвестен

Рисунок 5

Задание 6

SQL Query:

```

SELECT
    Название,
    REPLACE(Телефон, '000 ', '') AS Производитель_без_000,
    STUFF(Телефон, 1, 2, '+7') AS Телефон_с_кодом,
    REVERSE(Название) AS Название_наоборот
FROM
    Магазин;

```

100 %

Результаты Сообщения

	Название	Производитель_без_000	Телефон_с_кодом	Название_наоборот
1	зарина	91056	+7056	анираз
2	монетка	85620	+7620	актенom
3	гламур	90078	+7078	румалг
4	Москва	2023	+723	авксom
5	егорка	91023	+7023	акроге

Рисунок 6

Задание 7

SELECT

м.Название,
COUNT(н.Модель) AS Количество_позиций,
SUM(н.Количество) AS Общее_количество,
AVG(к.Цена) AS Средняя_цена,
CEILING(AVG(к.Цена)) AS Средняя_цена_округленная_вверх

FROM

Магазин м
LEFT JOIN Наличие н ON м.Номер = н.Магазин
LEFT JOIN Комплектующее к ON н.Модель = к.Модель

GROUP BY

м.Название;

100 %

РезультатыСообщения

	Название	Количество_позиций	Общее_количество	Средняя_цена	Средняя_цена_округленная_вверх
1	гламур	0	NULL	NULL	NULL
2	егорка	0	NULL	NULL	NULL
3	зарина	0	NULL	NULL	NULL
4	монетка	0	NULL	NULL	NULL
5	Москва	1	800	NULL	NULL

Рисунок 7

Задание 8

SELECT

Наименование,
Цена,
Цена * (0.9 + RAND()/5) AS Случайная_скидка,
NEWID() AS Уникальный_ID

FROM

Комплектующее

ORDER BY

NEWID();

100 %

РезультатыСообщения

	Наименование	Цена	Случайная_скидка	Уникальный_ID
1	лампа	5000	4765,55520647376	AF718075-7FA1-482D-81D3-048552CDC43C
2	кепка	550	524,211072712114	490FD366-0FD2-4509-A5D9-20B349DB5FFB
3	пк	275	262,105536356057	99C48C6C-AE84-4848-BB8C-7AE45FDE5153
4	шторы	3833	3653,27462128279	3320CB9B-9284-4DD9-9FA9-D0F396ED827B
5	Клавиатура	850	810,14438510054	BBBEF1FC-9080-4C7C-8EC7-E8D5FA28DAEC
6	монитор	3500	3335,88864453163	0EF87504-491C-4021-80FA-EADDEF0BE713

Рисунок 8

Задание 9

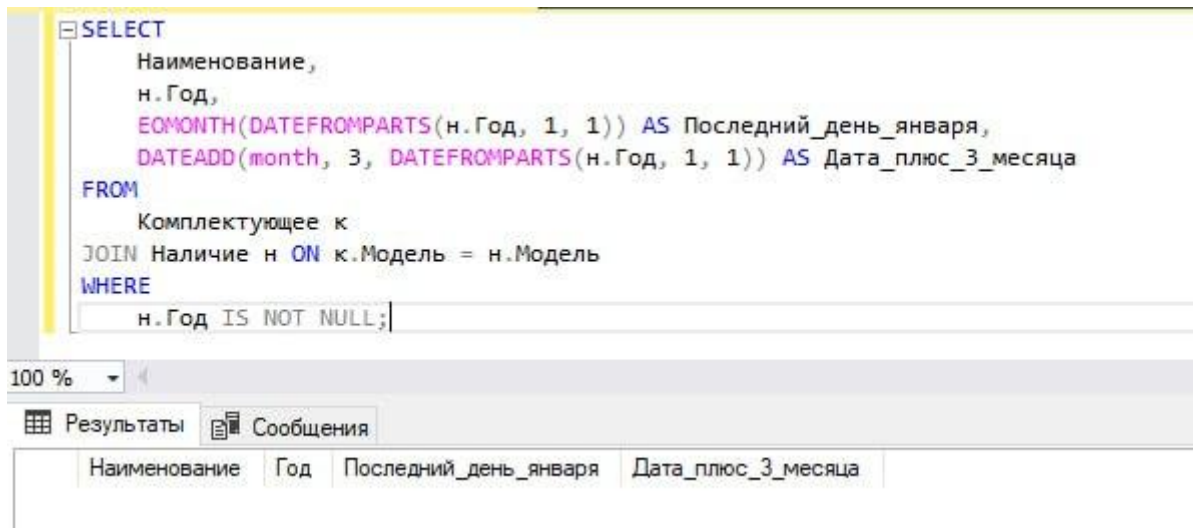


Рисунок 9

Задание 10

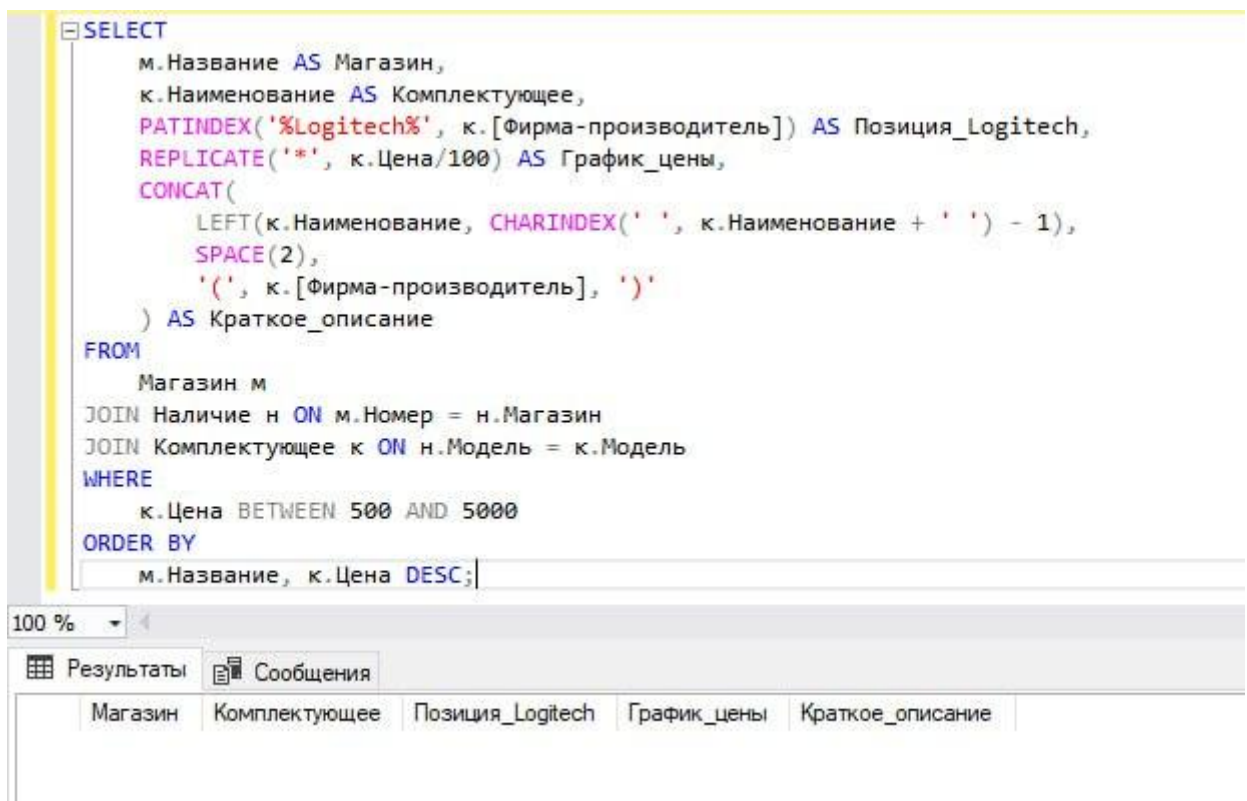


Рисунок 10

Заключение:

Таким образом, в ходе выполнения работы мы изучили набор встроенных функций языка T-SQL для работы с разными типами данных, а также научились использовать встроенные функции в запросах.