



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ**
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж малого бизнеса № 4»
(ГБПОУ КМБ № 4)

Отчёт по лабораторной работе №4

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения: очная
Студент: Межибор Ярослав Евгеньевич
Группа: ИПО-21.24
Проверил: Рыбаков Александр Сергеевич

Москва, 2025 г.

Цели:

Изучить возможности языка SQL по обработке данных с помощью встроенных функций. Научиться выполнять математические вычисления, работать с датами и преобразовывать строки непосредственно внутри SQL-запросов.

Задачи:

- Освоить использование агрегатных функций (SUM, AVG, MIN, MAX, COUNT) для получения итоговых показателей по всей таблице.
- Изучить математические функции (например, ROUND, ABS, SQRT) для вычислений над числовыми данными.
- Научиться работать с функциями даты и времени (GETDATE, YEAR, MONTH, DATEDIFF) для вычисления возраста или фильтрации по временным периодам.
- Отработать строковые функции (UPPER, LOWER, LEN, SUBSTRING) для форматирования текстовых отчетов.

Ход работы:

1 SELECT

2 ФИО

3 ,LEN(ФИО) AS Количество_символов

4 FROM

5 Академики

100 % Проблемы не найдены. Стр: 5, Симв: 11, Столб: 14 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты

Сообщения

	ФИО	Количество_символов
1	Аничков Николай Николаевич	26
2	Бартольд Василий Владимирович	30
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	34
4	Бородин Иван Парфеньевич	24
5	НВальден Павел ИвановичULL	26
6	Вернадский Владимир Иванович	28
7	Виноградов Павел Гаврилович	27
8	Ипатьев Владимир Николаевич	27
9	Истрин Василий Михайлович	25
10	Карпинский Александр Петрович	30
11	Коковцов Павел Константинович	29
12	Курнаков Николай Семенович	26
13	Март Николай Яковлевич	22
14	Насонов Николай Викторович	26
15	Ольденбург Сергей Федорович	27
16	Павлов Иван Петрович	20
17	Перетц Владимир Николаевич	26
18	Соболевский Алексей Иванович	28
19	Стеклов Владимир Андреевич	26

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (64) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 1. Запрос, выводящий ФИО академиков и длину ФИО

1

2

3

4

5

6

7

SELECT

TRIM(ФИО) AS ФИО

,Дата_рождения

,Специализация

,Год_присвоения_звания

FROM

Академики

100 %

Проблемы не найдены.

Стр: 7, Симв: 10

Табуляция

CRLF

Windows 1251

Результаты

Сообщения

	ФИО	Дата_рождения	Специализация	Год_присвоения_звания
1	Аников Николай Николаевич	1885-11-03	медицина	1939
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	историк	1913
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	астрофизик	1903
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	ботаник	1902
5	НВальден Павел ИвановичJLL	1863-07-26	химик-технолог	1910
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	геохимик	1908
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	историк	1914
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	химик	1916
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	филолог	1907
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	геолог	1889
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	историк	1906
12	Курнаков Николай Семёнович	1860-12-06	химик	1913
13	Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	лингвист	1912
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	зоолог	1906
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	1863-09-26	историк	1903
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	физиолог	1907
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	филолог	1914
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	лингвист	1900
19	Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	математик	1912

Запрос успешно выполнен.

(localdb)\MSSQLLocalDB (17...

HUAWEI LAPTOP\varom (57)

Академики

00:00:00

Строка: 1, столбец: 1

19 строки

Рис. 2. Запрос, выводящий список академиков, убрать лишние пробелы в ФИО

1

2

3

4

5

SELECT

ФИО

,CHARINDEX('о',ФИО) AS Позиция_о

FROM

Академики

100 %

Проблемы не найдены.

Стр: 1, Симв: 1

Табуляция

CRLF

Windows 1251

Результаты

Сообщения

	ФИО	Позиция_о
1	Аников Николай Николаевич	0
2	Бартольд Василий Владимирович	0
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	0
4	Бородин Иван Парфеньевич	0
5	НВальден Павел ИвановичJLL	0
6	Вернадский Владимир Иванович	0
7	Виноградов Павел Гаврилович	0
8	Ипатьев Владимир Николаевич	0
9	Истрин Василий Михайлович	0
10	Карпинский Александр Петрович	0
11	Коковцов Павел Константинович	0
12	Курнаков Николай Семёнович	0
13	Марр Николай Яковлевич	0
14	Насонов Николай Викторович	0
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	0
16	Павлов Иван Петрович	0
17	Перетц Владимир Николаевич	0
18	Соболевский Алексей Иванович	0
19	Стеклов Владимир Андреевич	0

Запрос успешно выполнен.

(localdb)\MSSQLLocalDB (17...

HUAWEI LAPTOP\varom (57)

Академики

00:00:00

Строка: 1, столбец: 1

19 строки

Рис. 3. Запрос, выводящий позиции буквы «о» в ФИО каждого академика

1

2

3

4

5

6

7

```
SELECT
    ФИО
    ,Дата_рождения
    ,REPLACE(Специализация, 'лингвист', 'языковед') AS Спец
    ,Год_присвоения_звания
FROM
    Академики
```

100 %

Проблемы не найдены.

Стр: 1, Симв: 1

Табуляция

CRLF

Windows 1251

Результаты

Сообщения

	ФИО	Дата_рождения	Спец	Год_присвоения_звания
1	Аничков Николай Николаевич	1885-11-03	медицина	1939
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	историк	1913
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	астрофизик	1903
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	ботаник	1902
5	НВальден Павел ИвановичULL	1863-07-26	химик-технолог	1910
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	геохимик	1908
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	историк	1914
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	химик	1916
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	филолог	1907
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	геолог	1889
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	историк	1906
12	Курнаков Николай Семёнович	1860-12-06	химик	1913
13	Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	лингвист	1912
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	зоолог	1906
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	1863-09-26	историк	1903
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	физиолог	1907
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	филолог	1914
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	лингвист	1900
19	Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	математик	1912

Запрос успешно выполнен.

(localdb)\MSSQLLocalDB (17... | HUAWEI LAPTOP\yarom (57) | Академики | 00:00:00 | Строка: 1, столбец: 1 | 19 строки

Рис. 6. Вывести список академиков, заменить специализацию «лингвист» на «языковед»

1

2

3

4

5

6

7

```
SELECT
    ФИО
    ,Дата_рождения
    ,UPPER(Специализация) AS Спец
    ,Год_присвоения_звания
FROM
    Академики
```

100 %

Проблемы не найдены.

Стр: 1, Симв: 1

Табуляция

CRLF

Windows 1251

Результаты

Сообщения

	ФИО	Дата_рождения	Спец	Год_присвоения_звания
1	Аничков Николай Николаевич	1885-11-03	МЕДИЦИНА	1939
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	ИСТОРИК	1913
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	АСТРОФИЗИК	1903
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	БОТАНИК	1902
5	НВальден Павел ИвановичULL	1863-07-26	ХИМИК-ТЕХНОЛОГ	1910
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	ГЕОХИМИК	1908
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	ИСТОРИК	1914
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	ХИМИК	1916
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	ФИЛОЛОГ	1907
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	ГЕОЛОГ	1889
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	ИСТОРИК	1906
12	Курнаков Николай Семёнович	1860-12-06	ХИМИК	1913
13	Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	ЛИНГВИСТ	1912
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	ЗООЛОГ	1906
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	1863-09-26	ИСТОРИК	1903
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	ФИЗИОЛОГ	1907
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	ФИЛОЛОГ	1914
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	ЛИНГВИСТ	1900
19	Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	МАТЕМАТИК	1912

Запрос успешно выполнен.

(localdb)\MSSQLLocalDB (17... | HUAWEI LAPTOP\yarom (57) | Академики | 00:00:00 | Строка: 1, столбец: 1 | 19 строки

Рис. 7. Запрос, выводящий список академиков, специализацию на верхнем регистре

```

1 SELECT
2     ФИО
3     , REVERSE(ФИО) AS ФИО_Обр
4 FROM
5     Академики
6     Название

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ФИО	ФИО_Обр
Аничков Николай Николаевич	чивеалокиН йалокиН вокчинА
Бартольд Василий Владимирович	чиворимичдалВ йилисаВ дьлотраБ
Белопольский Аристарх Аполлонович	чивонлоппА хратсирА йиксылополеБ
Бородин Иван Парфеньевич	чивеынефраП навиИ нидороБ
ВВальден Павел ИвановичULL	LLUчивонаваИ леваП недьлаВN
Вернацкий Владимир Иванович	чивонаеИ римидалВ йиксданреВ
Виноградов Павел Гаврилович	чиволиреаГ леваП водаргониВ
Ипатьев Владимир Николаевич	чивеалокиН римидалВ веьтапИ
Истрин Василий Михайлович	чиволийакиМ йилисаВ ниртсиИ
Карпинский Александр Петрович	чивортеП рднаскелА йиксчипраК
Кокорцов Павел Константинович	чивонитнатсноК леваП воцавокоК
Куриков Николай Семенович	чивонемеС йалокиН воканруК
Марр Николай Яковлевич	чивелвокЯ йалокиН рраМ
Насонов Николай Викторович	чивороткиВ йалокиН воносаН
Ольденбург Сергей Федорович	чивородеФ йегреС грубедьО
Павлов Иван Петрович	чивортеП навиИ волваП
Перетц Владимир Николаевич	чивеалокиН римидалВ цтереП
Соболевский Алексей Иванович	чивонаеИ йескелА йиксвелобоС
Стеков Владимир Андреевич	чивеерднА римидалВ волкетС

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 8. Запрос, выводящий ФИО академиков в правильном и обратном виде

```

1 SELECT DISTINCT
2     REPLICATE(Специализация, 4) AS Спец_4
3 FROM
4     Академики

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

Спец_4
астрофизикастрофизикастрофизикастрофизик
ботаникботаникботаникботаник
геологгеологгеологгеолог
геохимикгеохимикгеохимикгеохимик
зоологзоологзоологзоолог
историкисторикисторикисторик
лингвистлингвистлингвистлингвист
математикматематикматематикматематик
медицинамедицинамедицинамедицина
физиологфизиологфизиологфизиолог
филологфилологфилологфилолог
химик-технологхимик-технологхимик-технологхимик-т...
химикгеохимикхимикхимик

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 13 строки

Рис. 9. Запрос, выводящий каждую специализацию 4 раза в одной строке

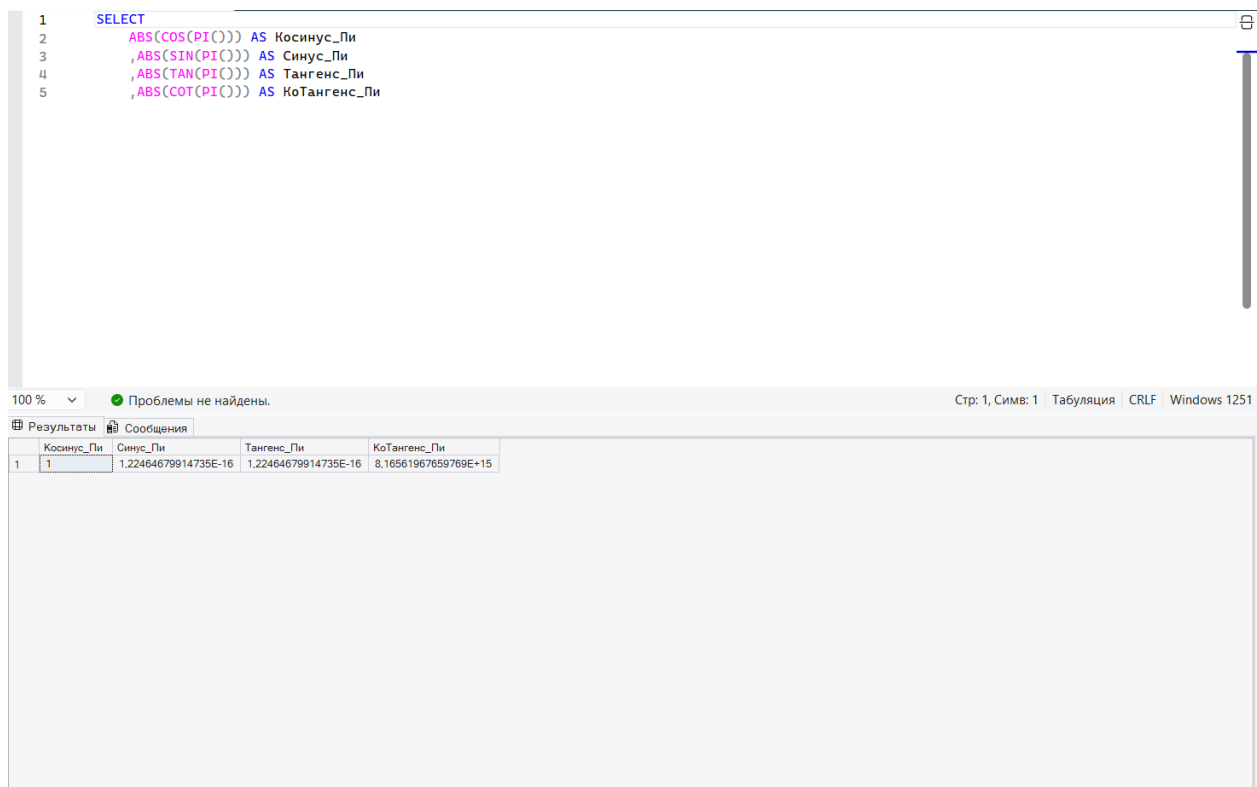


Рис. 10. Запрос, выводящий абсолютное значение тригонометрических функций на точке π

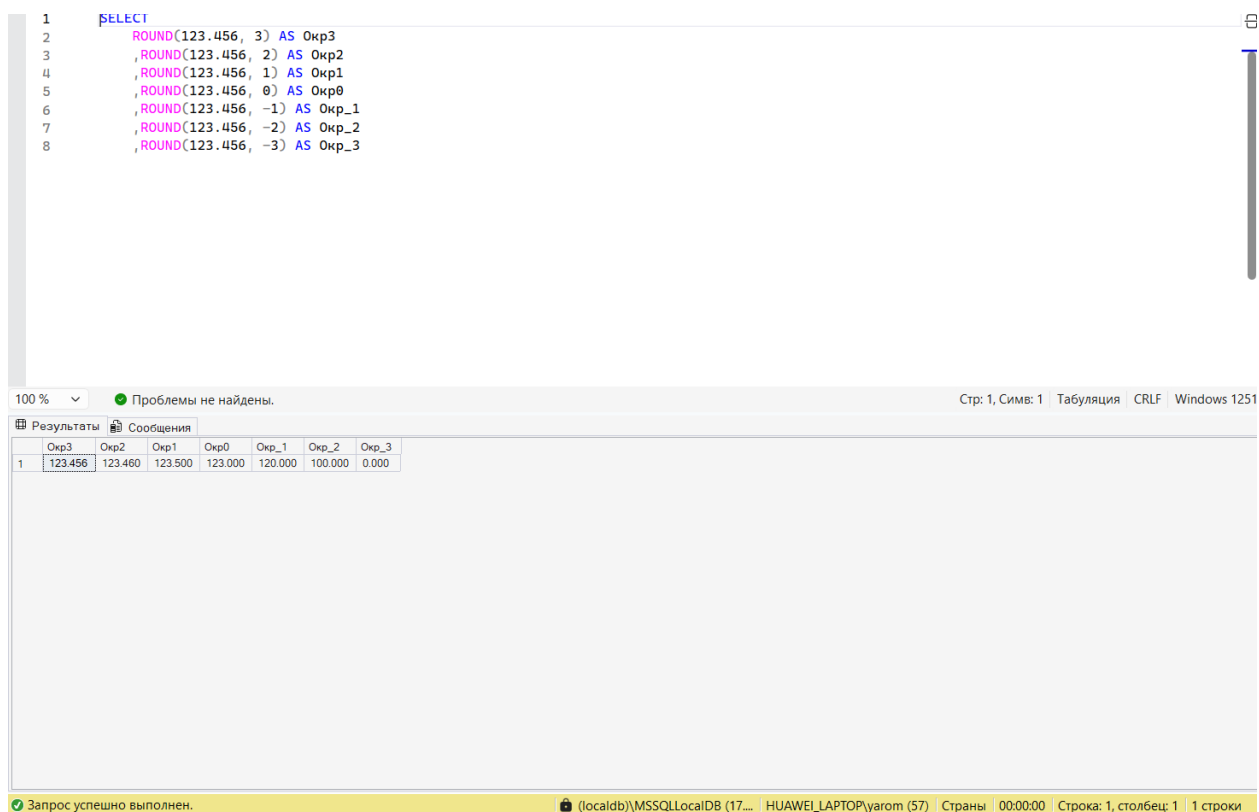


Рис. 11. Запрос, выводящий число 132.456, округленное с точностью от 3 до -3

```
1 SELECT
2 CEILING(123.456) AS Больше
3 ,FLOOR(123.456) AS Меньше
```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Больше	Меньше
1	124	123

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 12. Запрос, выводящий наименьшее целое число, которое больше или равно 123.456, и наибольшее целое число, которое меньше или равно 123.456

```
1 SELECT
2 SQRT(25) AS Корень
3 ,SQUARE(25) AS Квадрат
4 ,POWER(25, 3) AS Куб
```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Корень	Квадрат	Куб
1	5	625	15625

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 13. Запрос, выводящий квадратный корень, квадрат и куб числа 25

1 `SELECT`
2 `GETDATE() AS Сейчас`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Сейчас
1	2026-02-09 16:52:36.390

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 14. Запрос, выводящий текущую дату и время

1 `SELECT`
2 `DAY(GETDATE()) AS День`
3 `,MONTH(GETDATE()) AS Месяц`
4 `,YEAR(GETDATE()) AS Год`
5 `,DATEPART(HOUR, GETDATE()) AS Час`
6 `,DATEPART(MINUTE, GETDATE()) AS Минута`
7 `,DATEPART(SECOND, GETDATE()) AS Секунда`
8 `,DATEPART(QUARTER, GETDATE()) AS Квартал`
9 `,DATEPART(WEEK, GETDATE()) AS Неделя`
10 `,DATEPART(DAYOFYEAR, GETDATE()) AS День_года`
11 `,DATEPART(WEEKDAY, GETDATE()) AS День_недели`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	День	Месяц	Год	Час	Минута	Секунда	Квартал	Неделя	День_года	День_недели
1	9	2	2026	16	53	1	1	7	40	2

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 15. Запрос, выводящий день, месяц, год, час, минуту, секунду, номер квартала, номер недели, день года, день недели для текущей даты и времени

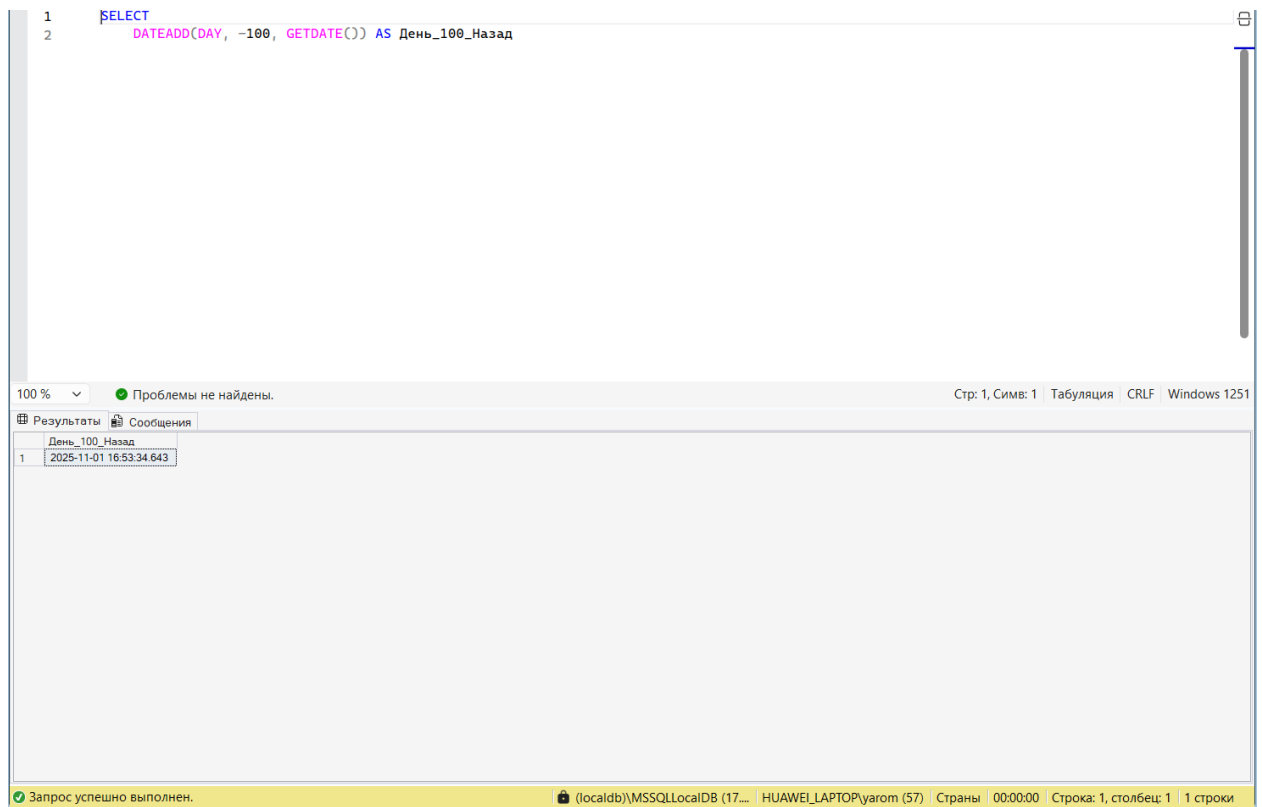


Рис. 16. Запрос, выводящий дату 100 дней назад от текущей

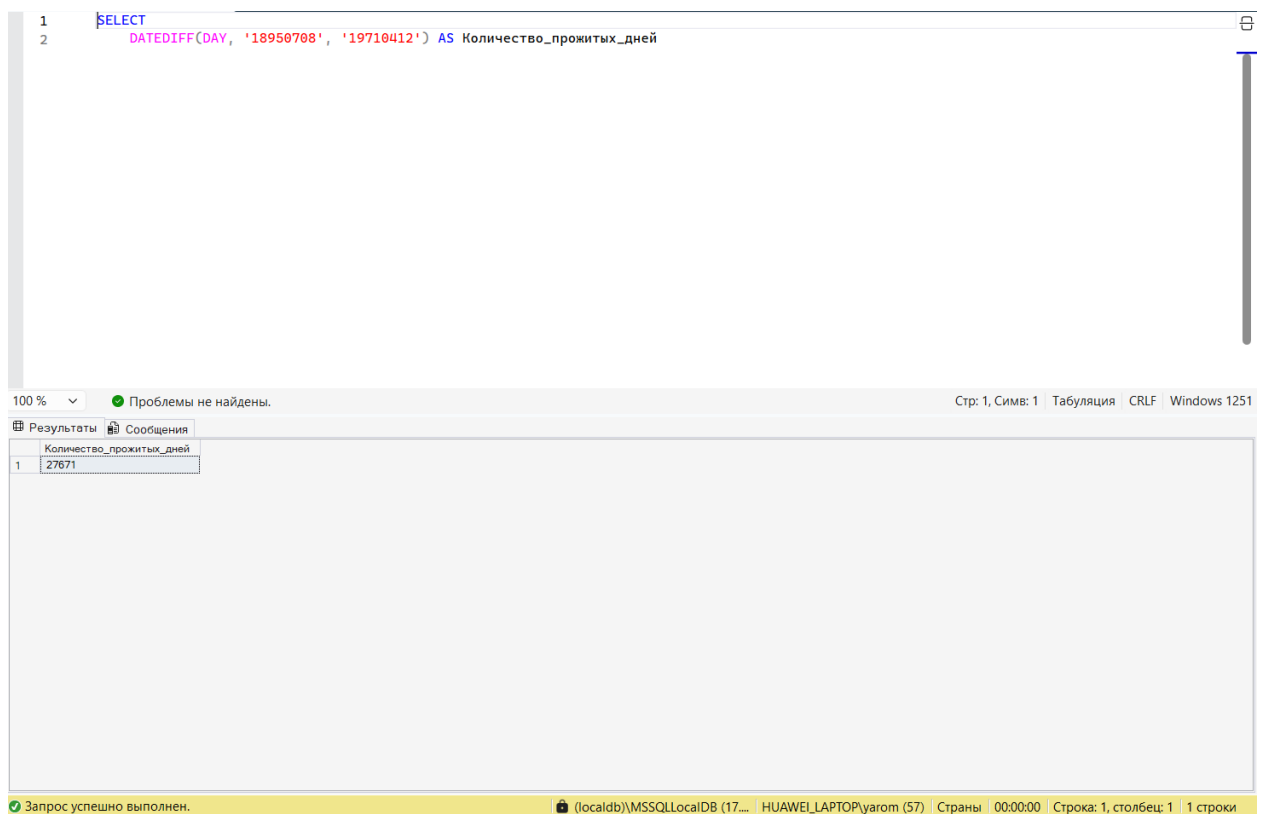


Рис. 17. Запрос, выводящий количество прожитых дней: Академик Игорь Евгеньевич Тамм родился 8 июля 1895 года. И.Е. Тамм скончался 12 апреля 1971 года

```

1 SELECT
2     ФИО
3     ,
4     CASE
5         MONTH(Дата_рождения)
6         WHEN 3 THEN 'Весна'
7         WHEN 4 THEN 'Весна'
8         WHEN 5 THEN 'Весна'
9         WHEN 6 THEN 'Лето'
10        WHEN 7 THEN 'Лето'
11        WHEN 8 THEN 'Лето'
12        WHEN 9 THEN 'Осень'
13        WHEN 10 THEN 'Осень'
14        WHEN 11 THEN 'Осень'
15        ELSE 'Зима'
16    END AS Времени_года
17 FROM Академики

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ФИО	Времени_года
1 Аничков Николай Николаевич	?????
2 Бартольд Василий Владимирович	?????
3 Белопольский Аристарх Аполлонович	????
4 Бородин Иван Парфеньевич	????
5 NBальден Павел ИвановичULL	????
6 Вернадский Владимир Иванович	?????
7 Виноградов Павел Гаврилович	?????
8 Ипатьев Владимир Николаевич	?????
9 Истрин Василий Михайлович	????
10 Карпинский Александр Петрович	????
11 Коковцов Павел Константинович	????
12 Курнаков Николай Семёнович	????
13 Марр Николай Яковлевич	????
14 Насонов Николай Викторович	????
15 Ольденбург Сергей Федорович	?????
16 Павлов Иван Петрович	?????
17 Перетц Владимир Николаевич	????
18 Соболевский Алексей Иванович	????
19 Стеклов Владимир Андреевич	????

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 18. Запрос, выводящий ФИО и время года рождения каждого академика

```

1 SELECT
2     ФИО
3     , Дата_рождения
4     , CASE
5         WHEN (MONTH(Дата_рождения)=3 AND DAY(Дата_рождения) >= 21)
6         OR (MONTH(Дата_рождения)=4 AND DAY(Дата_рождения) <= 20) THEN 'Овен'
7         WHEN (MONTH(Дата_рождения)=4 AND DAY(Дата_рождения) >= 21)
8         OR (MONTH(Дата_рождения)=5 AND DAY(Дата_рождения) <= 21) THEN 'Телец'
9         WHEN (MONTH(Дата_рождения)=5 AND DAY(Дата_рождения) >= 22)
10        OR (MONTH(Дата_рождения)=6 AND DAY(Дата_рождения) <= 21) THEN 'Близнецы'
11        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=6 AND DAY(Дата_рождения) >= 22)
12        OR (MONTH(Дата_рождения)=7 AND DAY(Дата_рождения) <= 22) THEN 'Рак'
13        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=7 AND DAY(Дата_рождения) >= 23)
14        OR (MONTH(Дата_рождения)=8 AND DAY(Дата_рождения) <= 21) THEN 'Лев'
15        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=8 AND DAY(Дата_рождения) >= 22)
16        OR (MONTH(Дата_рождения)=9 AND DAY(Дата_рождения) <= 23) THEN 'Дева'
17        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=9 AND DAY(Дата_рождения) >= 24)
18        OR (MONTH(Дата_рождения)=10 AND DAY(Дата_рождения) <= 23) THEN 'Весы'
19        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=10 AND DAY(Дата_рождения) >= 24)
20        OR (MONTH(Дата_рождения)=11 AND DAY(Дата_рождения) <= 22) THEN 'Скорпион'
21        WHEN (MONTH(Дата_рождения)=11 AND DAY(Дата_рождения) >= 23)

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ФИО	Дата_рождения	Знак_зодиака
1 Аничков Николай Николаевич	1885-11-03	????????
2 Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	????????
3 Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	???
4 Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	????????
5 NBальден Павел ИвановичULL	1863-07-26	???
6 Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	????
7 Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	????????
8 Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	????????
9 Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	????
10 Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	????????
11 Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	???
12 Курнаков Николай Семёнович	1860-12-06	????????
13 Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	????????
14 Насонов Николай Викторович	1855-02-26	????
15 Ольденбург Сергей Федорович	1863-09-26	????
16 Павлов Иван Петрович	1849-09-26	????
17 Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	????????
18 Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	????????
19 Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	????????

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 19. Запрос, выводящий ФИО, дату рождения и знак зодиака каждого академика

```

1  SELECT
2      ФИО
3      ,Дата_рождения
4      ,Специализация
5      ,Год_присвоения_звания
6      ,IF(Год_присвоения_звания - Year(Дата_рождения) <= 45, 'Молодой', 'Старый')
7  AS Возраст_при_присвоении
8  FROM Академики

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	ФИО	Дата_рождения	Специализация	Год_присвоения_звания	Возраст_при_присвоении
1	Аничков Николай Николаевич	1885-11-03	медицина	1939	?????
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	историк	1913	???????
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	астрофизик	1903	???????
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	ботаник	1902	???????
5	НВальден Павел ИвановичULL	1863-07-26	химик-технолог	1910	???????
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	геохимик	1908	???????
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	историк	1914	???????
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	химик	1916	???????
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	филолог	1907	???????
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	геолог	1889	???????
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	историк	1906	???????
12	Курнаков Николай Семенович	1860-12-06	химик	1913	???????
13	Март Николай Яковлевич	1865-01-06	лингвист	1912	???????
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	зоолог	1906	???????
15	Ольденбург Сергей Федорович	1863-09-26	историк	1903	???????
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	физиолог	1907	???????
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	филолог	1914	???????
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	лингвист	1900	???????
19	Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	математик	1912	???????

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 20. Запрос, выводящий список академиков. Для каждого академика, в зависимости от возраста, при присвоении звания выводится «молодой» или «старый» в дополнительном столбце

```

1  SELECT [ФИО]
2      ,LEN([ФИО]) AS [Длина_имени]
3  FROM [Академики]
4  ORDER BY LEN([ФИО]) ASC;

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	ФИО	Длина_имени
1	Павлов Иван Петрович	20
2	Март Николай Яковлевич	22
3	Бородин Иван Парфеньевич	24
4	Истрин Василий Михайлович	25
5	НВальден Павел ИвановичULL	26
6	Аничков Николай Николаевич	26
7	Насонов Николай Викторович	26
8	Курнаков Николай Семенович	26
9	Перетц Владимир Николаевич	26
10	Стеклов Владимир Андреевич	26
11	Ольденбург Сергей Федорович	27
12	Виноградов Павел Гаврилович	27
13	Ипатьев Владимир Николаевич	27
14	Вернадский Владимир Иванович	28
15	Соболевский Алексей Иванович	28
16	Коковцов Павел Константинович	29
17	Бартольд Василий Владимирович	30
18	Карпинский Александр Петрович	30
19	Белопольский Аристарх Аполлонович	34

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 21. Запрос, выводящий список академиков, отсортированный по количеству символов в ФИО

1 `SELECT LTRIM(RTRIM([ФИО])) AS [Чистое_ФИО]`
 2 `, [Дата_рождения]`
 3 `, [Специализация]`
 4 `FROM [Академики];`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Чистое_ФИО	Дата_рождения	Специализация
1	Аничков Николай Николаевич	1885-11-03	медицина
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	историк
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	астрофизик
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	ботаник
5	НВальден Павел ИвановичULL	1863-07-26	химик-технолог
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	геохимик
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	историк
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	химик
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	филолог
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	геолог
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	историк
12	Куриков Николай Семёнович	1860-12-06	химик
13	Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	лингвист
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	зоолог
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	1863-09-26	историк
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	физиолог
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	филолог
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	лингвист
19	Стеклов Владимир Андреевич	1864-01-09	математик

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 22. Запрос, выводящий список академиков, убрать лишние пробелы в ФИО

1 `SELECT [ФИО]`
 2 `, CHARINDEX(N'ов', [ФИО]) AS [Позиция_ОВ]`
 3 `FROM [Академики];`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	ФИО	Позиция_ОВ
1	Аничков Николай Николаевич	6
2	Бартольд Василий Владимирович	27
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	31
4	Бородин Иван Парфеньевич	0
5	НВальден Павел ИвановичULL	20
6	Вернадский Владимир Иванович	25
7	Виноградов Павел Гаврилович	9
8	Ипатьев Владимир Николаевич	0
9	Истрин Василий Михайлович	22
10	Карпинский Александр Петрович	27
11	Коковцов Павел Константинович	4
12	Куриков Николай Семёнович	7
13	Марр Николай Яковлевич	16
14	Насонов Николай Викторович	6
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	24
16	Павлов Иван Петрович	5
17	Перетц Владимир Николаевич	0
18	Соболевский Алексей Иванович	25
19	Стеклов Владимир Андреевич	6

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 23. Запрос, выводящий ФИО и номер позиции: позиция «ов» в ФИО каждого академика

```

1 SELECT [ФИО]
2 ,RIGHT([Специализация], 2) AS [Окончание_специальности]
3 FROM [Академики];

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 ЗАМ Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	ФИО	Окончание_специальности
1	Аничков Николай Николаевич	на
2	Бартольд Василий Владимирович	ик
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	ик
4	Бородин Иван Парфеньевич	ик
5	НВальден Павел Иванович	ог
6	Вернадский Владимир Иванович	ик
7	Виноградов Павел Гаврилович	ик
8	Ипатьев Владимир Николаевич	ик
9	Истрин Василий Михайлович	ог
10	Карпинский Александр Петрович	ог
11	Коковцов Павел Константинович	ик
12	Курнаков Николай Семёнович	ик
13	Марр Николай Яковлевич	ст
14	Насонов Николай Викторович	ог
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	ик
16	Павлов Иван Петрович	ог
17	Перетц Владимир Николаевич	ог
18	Соболевский Алексей Иванович	ст
19	Стеклов Владимир Андреевич	ик

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (62) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 24. Запрос, выводящий ФИО и последние две буквы специализации для каждого академика

```

1 SELECT
2     -- 1. Берем всё до первого пробела (Фамилия)
3     LEFT([ФИО], CHARINDEX(' ', [ФИО] + ' ') - 1)
4     + ' ' +
5     -- 2. Берем первую букву после первого пробела (Инициал имени)
6     SUBSTRING([ФИО], CHARINDEX(' ', [ФИО] + ' ') + 1, 1) + '.' +
7     -- 3. Берем первую букву после второго пробела (Инициал отчества)
8     SUBSTRING([ФИО], CHARINDEX(' ', [ФИО] + ' ', CHARINDEX(' ', [ФИО] + ' ') + 1) + 1, 1) + '.'
9     AS [Фамилия_Инициалы]
10 FROM [Академики];

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 10, Симв: 18 ЗАМ Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Фамилия_Инициалы
1	Аничков Н.Н.
2	Бартольд В.
3	Белопольский А.
4	Бородин И.П.
5	НВальден П.И.
6	Вернадский В.И.
7	Виноградов П.Г.
8	Ипатьев В.Н.
9	Истрин В.М.
10	Карпинский А.
11	Коковцов П.К.
12	Курнаков Н.С.
13	Марр Н.Я.
14	Насонов Н.В.
15	Ольденбург С.Ф.
16	Павлов И.П.
17	Перетц В.Н.
18	Соболевский А.И.
19	Стеклов В.А.

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 25. Запрос, выводящий список академиков, ФИО в формате Фамилия и Инициалы

```

1  SELECT DISTINCT
2     [Специализация] AS [Прямой_вид],
3     REVERSE([Специализация]) AS [Обратный_вид]
4  FROM [Академики];

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 16 ЗАМ Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Прямой_вид	Обратный_вид
1	астрофизик	кизифортса
2	ботаник	кинатоб
3	геолог	голоег
4	геохимик	кимихоег
5	зоолог	голооз
6	историк	киротси
7	лингвист	товегнил
8	математик	китаметан
9	медицина	аницидем
10	физиолог	голоизиф
11	филолог	гололиф
12	химик	кимих
13	химик-технолог	голохкет-кимих

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (57) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 13 строки

Рис. 26. Запрос, выводящий список специализаций в правильном и обратном виде

```

1  SELECT REPLICATE(N'Межибор ', 17) AS [Моя_фамилия_много_раз];

```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 62 ЗАМ Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	Моя_фамилия_много_раз
1	Межибор Межибор Межибор Межибор Межибор M...

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (58) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 27. Запрос, выводящий мою фамилию в одной строке столько раз, сколько мне лет

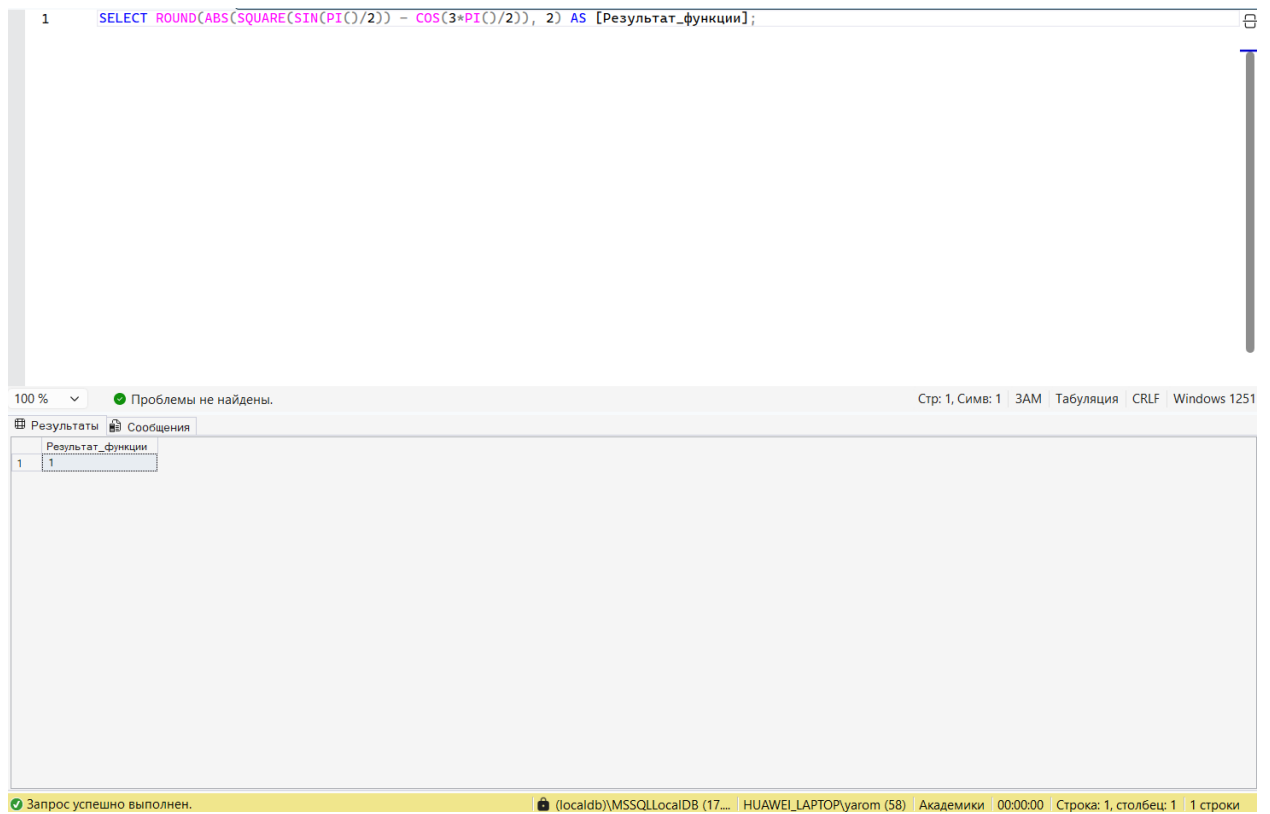


Рис. 28. Запрос, выводящий абсолютное значение функций $\sin^2\left(\frac{\pi}{2}\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{2}\right)$ с точностью два знака после десятичной запятой

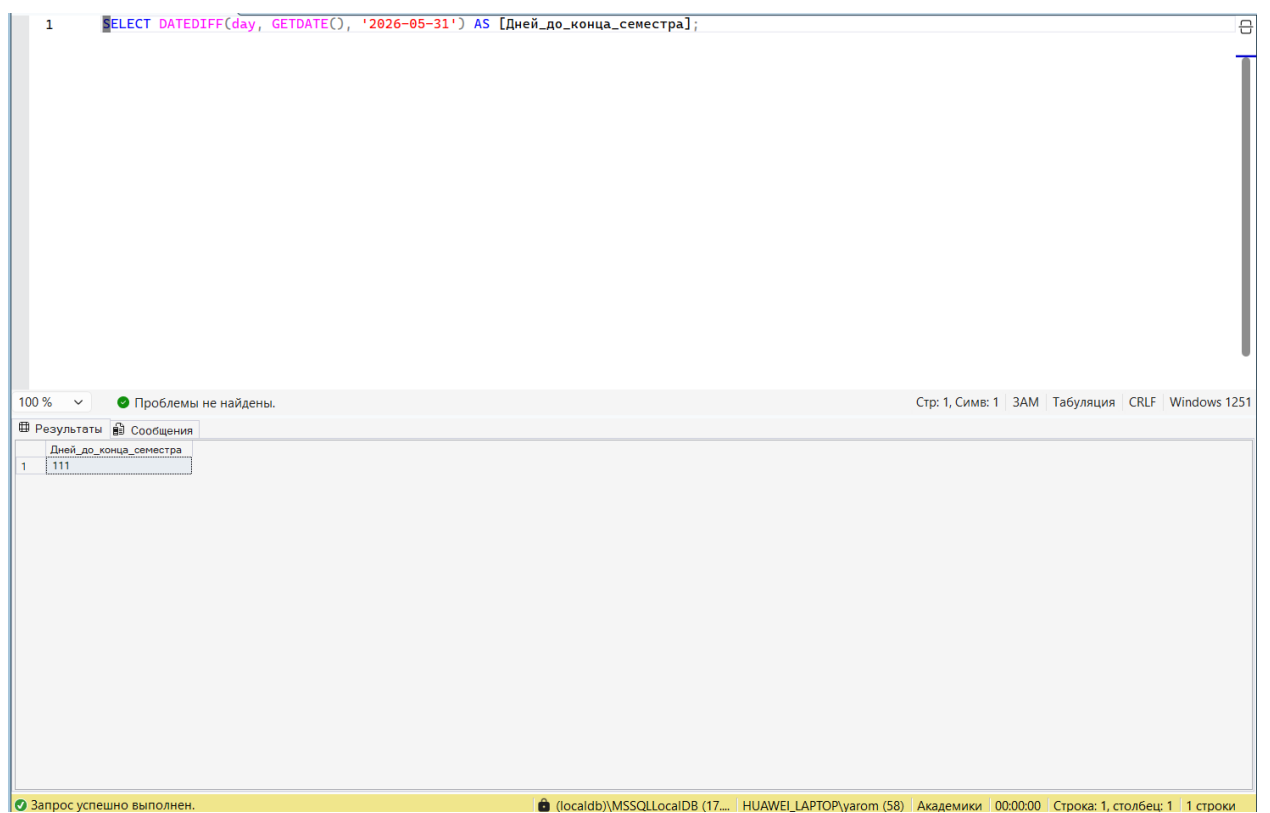


Рис. 29. Запрос, выводящий количество дней до конца семестра

1 `SELECT DATEDIFF(month, '2008-01-28', GETDATE()) AS [Количество_месяцев];`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 3AM Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

Количество_месяцев
217

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (58) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 1 строки

Рис. 30. Запрос, выводящий количество месяцев от вашего рождения

1 `SELECT [ФИО],`
 2 `[Дата_рождения],`
 3 `CASE`
 4 `WHEN (YEAR([Дата_рождения]) % 4 = 0 AND YEAR([Дата_рождения]) % 100 <> 0)`
 5 `OR (YEAR([Дата_рождения]) % 400 = 0)`
 6 `THEN N'Високосный'`
 7 `ELSE N'Невисокосный'`
 8 `END AS [Тип_года]`
 9 `FROM [Академики];`

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 3AM Пробелы CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

	ФИО	Дата_рождения	Тип_года
1	Аникиев Николай Николаевич	1885-11-03	Невисокосный
2	Бартольд Василий Владимирович	1869-11-15	Невисокосный
3	Белопольский Аристарх Аполлонович	1854-07-13	Невисокосный
4	Бородин Иван Парфеньевич	1847-01-30	Невисокосный
5	НВальден Павел ИвановичJULL	1863-07-26	Невисокосный
6	Вернадский Владимир Иванович	1863-03-12	Невисокосный
7	Виноградов Павел Гаврилович	1854-11-30	Невисокосный
8	Ипатьев Владимир Николаевич	1867-11-21	Невисокосный
9	Истрин Василий Михайлович	1865-02-22	Невисокосный
10	Карпинский Александр Петрович	1847-01-07	Невисокосный
11	Коковцов Павел Константинович	1861-07-01	Невисокосный
12	Куриков Николай Семёнович	1860-12-06	Високосный
13	Марр Николай Яковлевич	1865-01-06	Невисокосный
14	Насонов Николай Викторович	1855-02-26	Невисокосный
15	Ольденбург Сергей Фёдорович	1863-09-26	Невисокосный
16	Павлов Иван Петрович	1849-09-26	Невисокосный
17	Перетц Владимир Николаевич	1870-01-31	Невисокосный
18	Соболевский Алексей Иванович	1857-01-07	Невисокосный
19	Степков Владимир Андреевич	1864-01-09	Високосный

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI_LAPTOP\yarom (58) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 19 строки

Рис. 31. Запрос, выводящий ФИО и високосность года рождения каждого академика

```
1 SELECT DISTINCT
2   [Специализация],
3   CASE
4     WHEN LEN([Специализация]) > 8 THEN N'длинный'
5     ELSE N'короткий'
6   END AS [Тип_длины]
7 FROM [Академики];
```

100 % Проблемы не найдены. Стр: 1, Симв: 1 ЗАМ Пробелы CRLF Windows 1251

Специализация	Тип_длины
1 астрофизик	длинный
2 ботаник	короткий
3 геолог	короткий
4 геохимик	короткий
5 зоолог	короткий
6 историк	короткий
7 лингвист	короткий
8 математик	длинный
9 медицина	короткий
10 физиолог	короткий
11 филолог	короткий
12 химик	короткий
13 химик-технолог	длинный

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQL\LocalDR (17... HUIAWFI\APTOP\varom (58) Академики 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 13 строки

Рис. 32. Запрос, выводящий список специализаций без повторений

Вывод:

В ходе выполнения работы я научился использовать SQL не только как инструмент для извлечения строк, но и как мощный калькулятор. Использование встроенных функций позволяет перенести логику расчетов с прикладной программы на сервер базы данных, что ускоряет работу. Теперь я могу одной командой посчитать среднее население континента, найти самого старого академика или вывести список стран, названия которых приведены к заглавным буквам.