



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

## **Отчёт по лабораторной работе №10**

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:

Освоить основные команды языка **DML** (Data Manipulation Language) для управления содержимым таблиц. Научиться эффективно добавлять, изменять и удалять данные, а также создавать копии таблиц, обеспечивая при этом целостность и корректность информации в базе данных.

## Задачи:

- Изучить команду INSERT: отработать добавление как одиночных строк, так и нескольких записей одновременно, учитывая свойства IDENTITY (автоинкремент) и DEFAULT (значения по умолчанию).
- Освоить модификацию через UPDATE: научиться изменять конкретные значения в столбцах с обязательным использованием условий WHERE для предотвращения порчи всей таблицы.
- Сравнить способы удаления данных: на практике понять разницу между строчным удалением через DELETE и полной очисткой таблицы через TRUNCATE TABLE.
- Отработать копирование данных: изучить синтаксис SELECT...INTO для быстрого создания новых таблиц на основе существующих выборок.
- Закрепить правила работы с NULL: понять, в каких случаях система позволяет оставлять поля пустыми, а в каких - требует обязательного ввода данных (NOT NULL).

Ход работы:

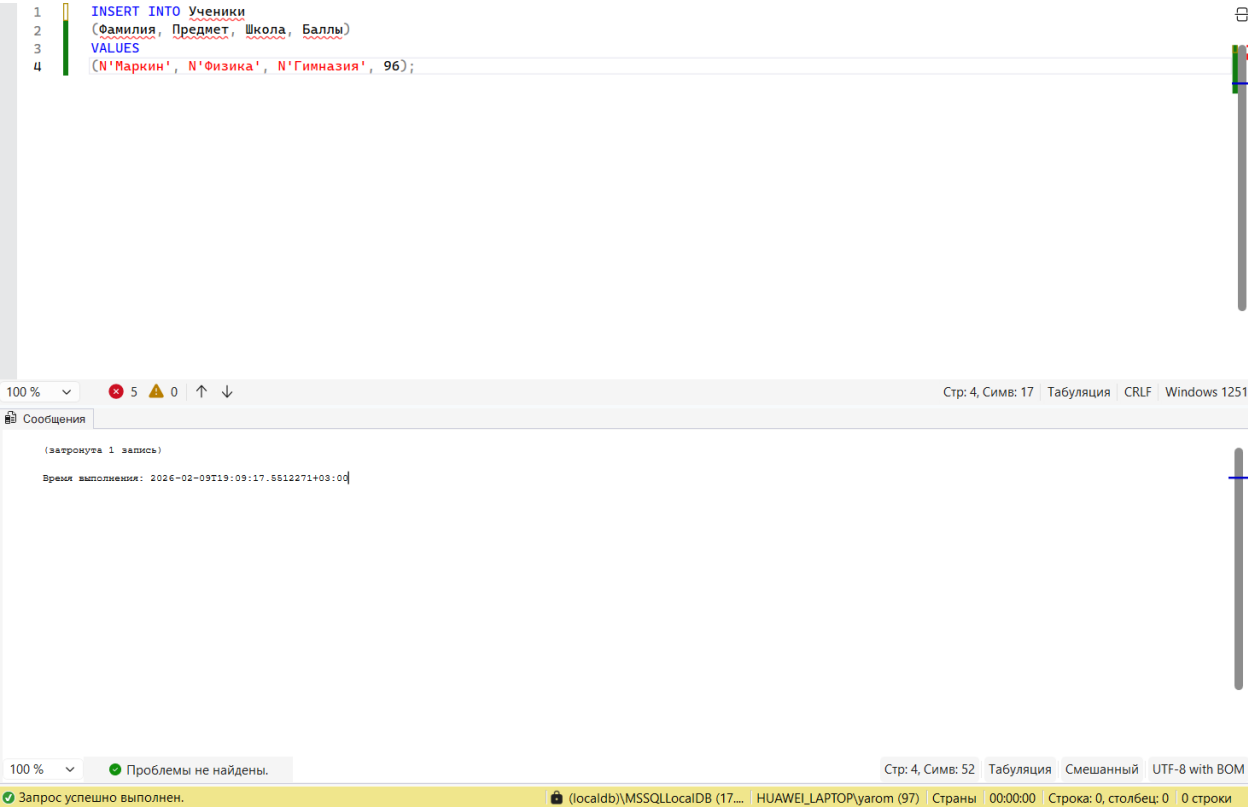


Рис. 1. В таблицу «Ученики» внесена новая запись для ученика гимназии Маркина, который по физике набрал 96 баллов

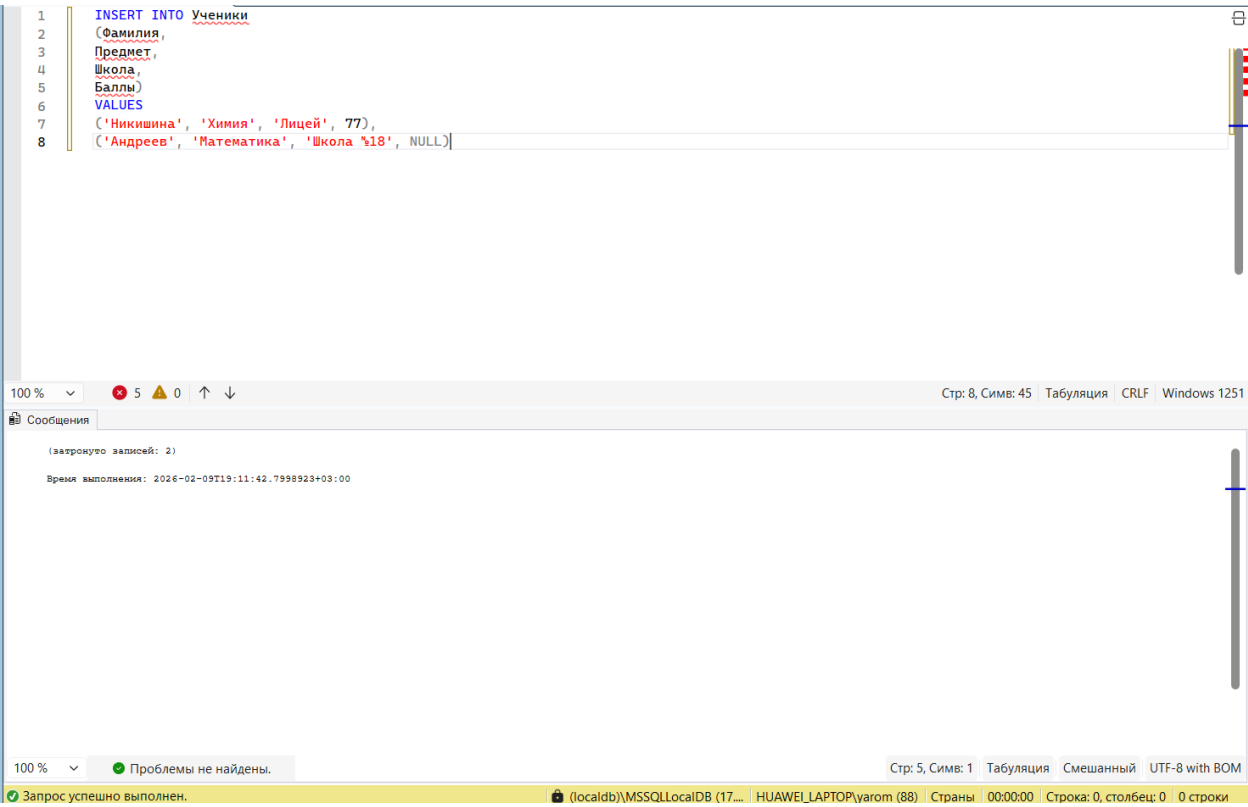


Рис. 2. В таблицу «Ученики» внесены две строки, для ученицы лицея Никишиной, которая по химии набрала 77 баллов, и для ученика школы № 18 Андреева, оценка которого по математике неизвестна

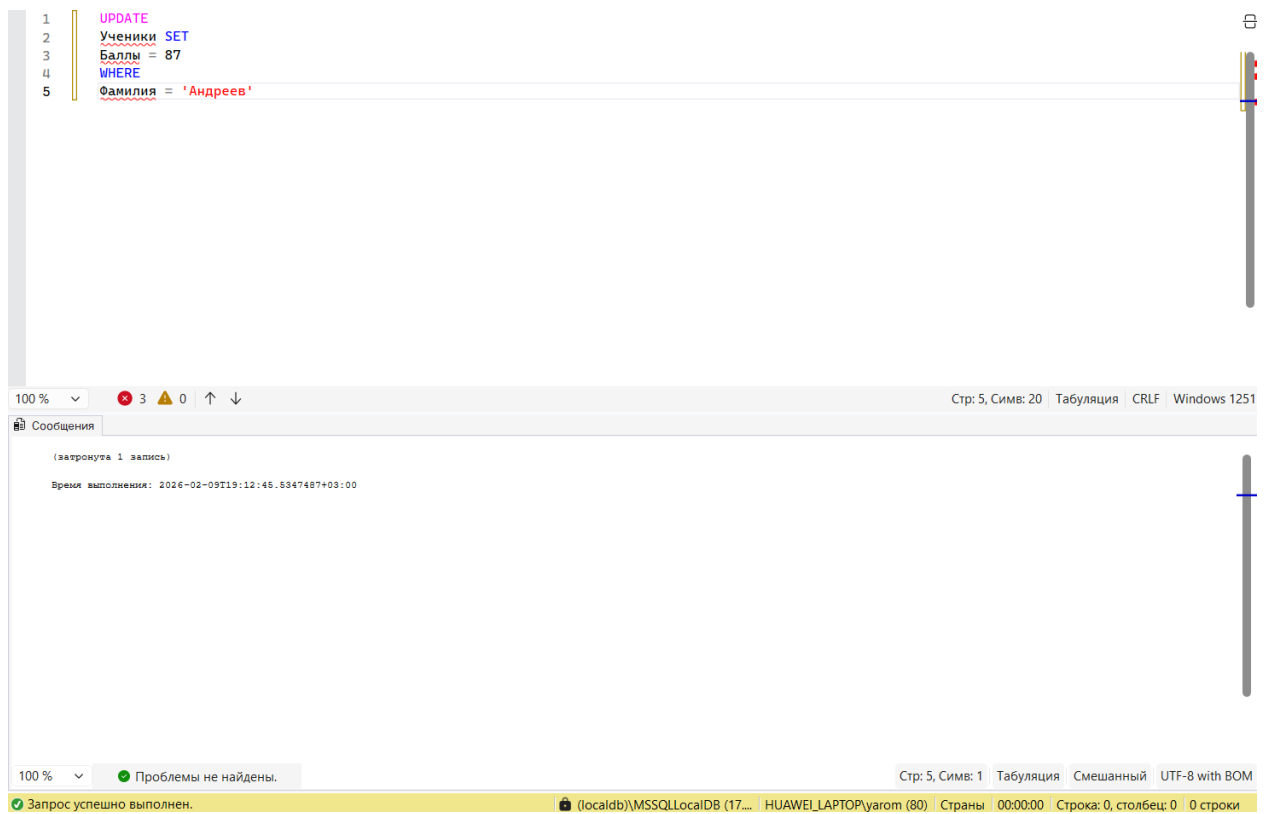


Рис. 3. В таблице «Ученики» изменились данные Андреева, оценку исправили на 87

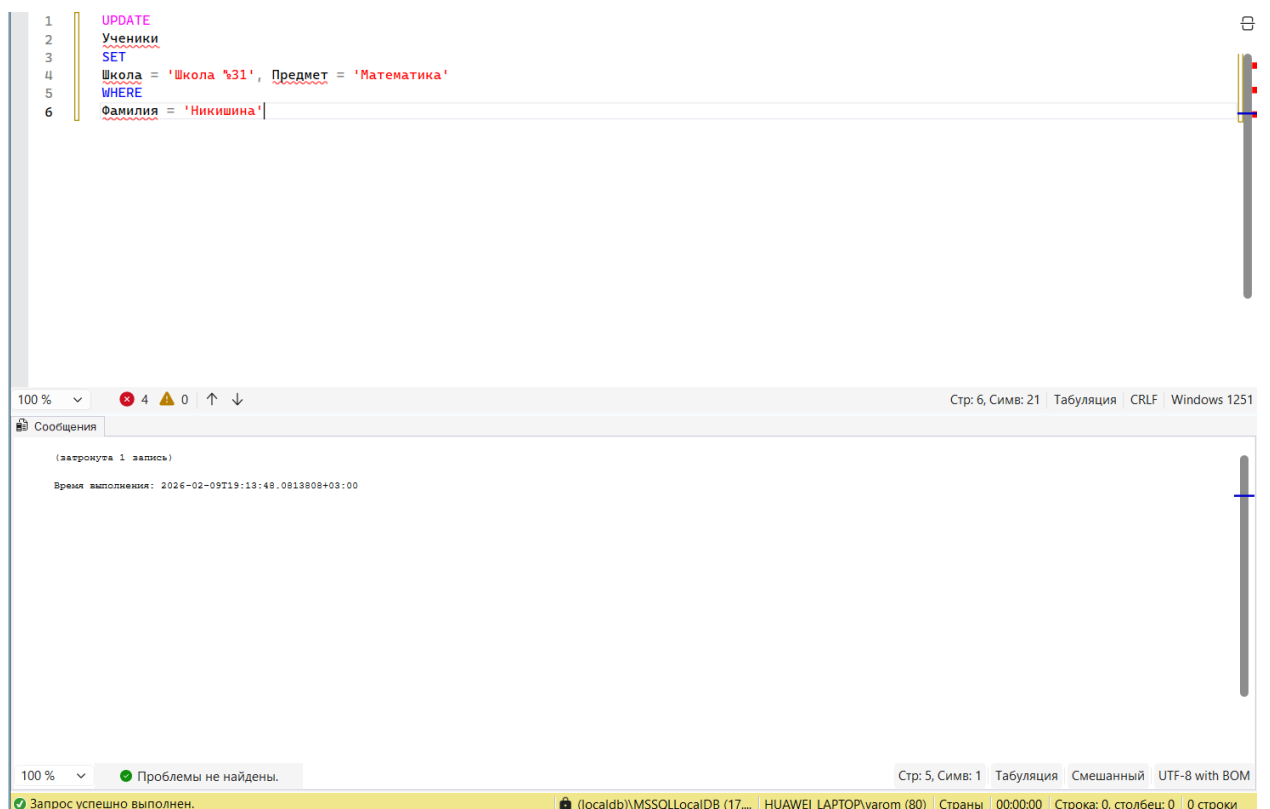


Рис. 4. В таблице «Ученики» изменились данные Никишиной, школу исправили на «Школа №31», а предмет на математику

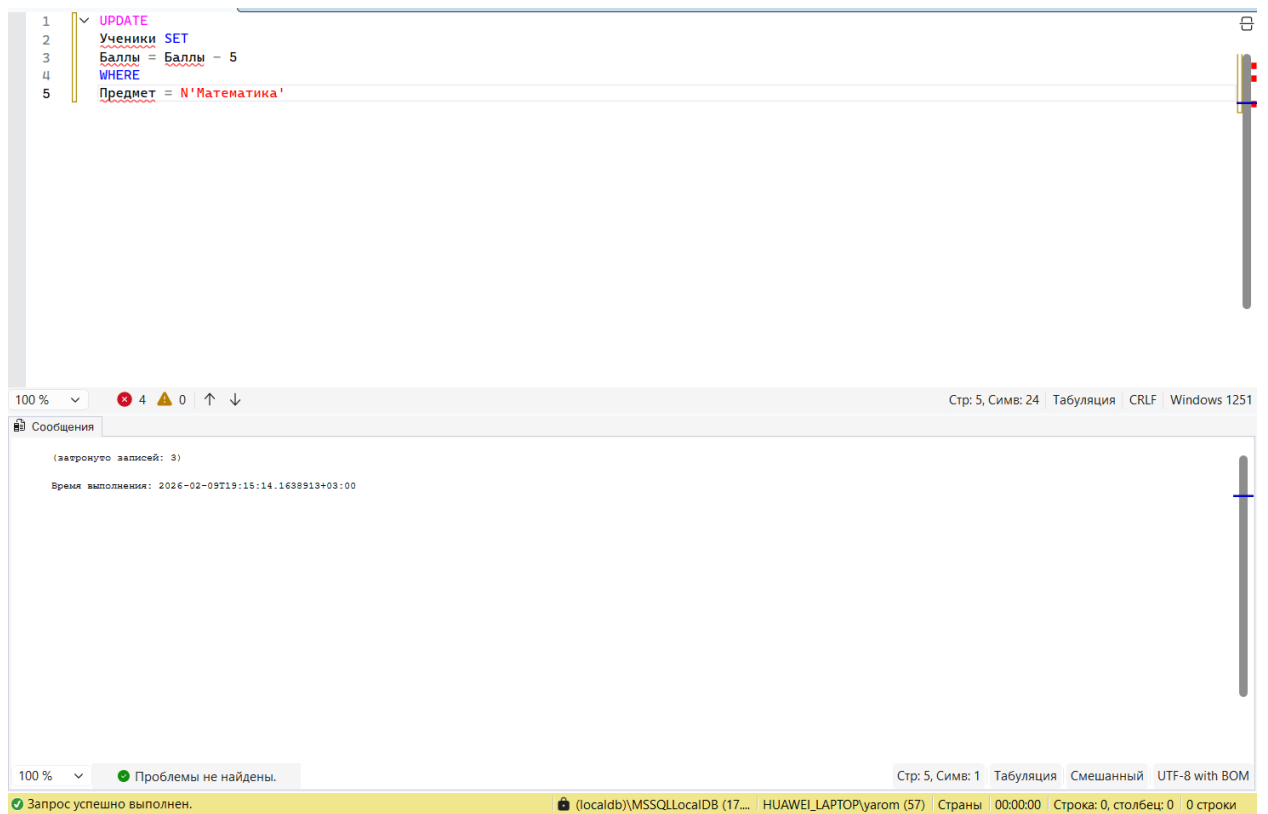


Рис. 5. В таблице «Ученики» изменились данные всех учеников по математике, оценку уменьшили на 5 баллов

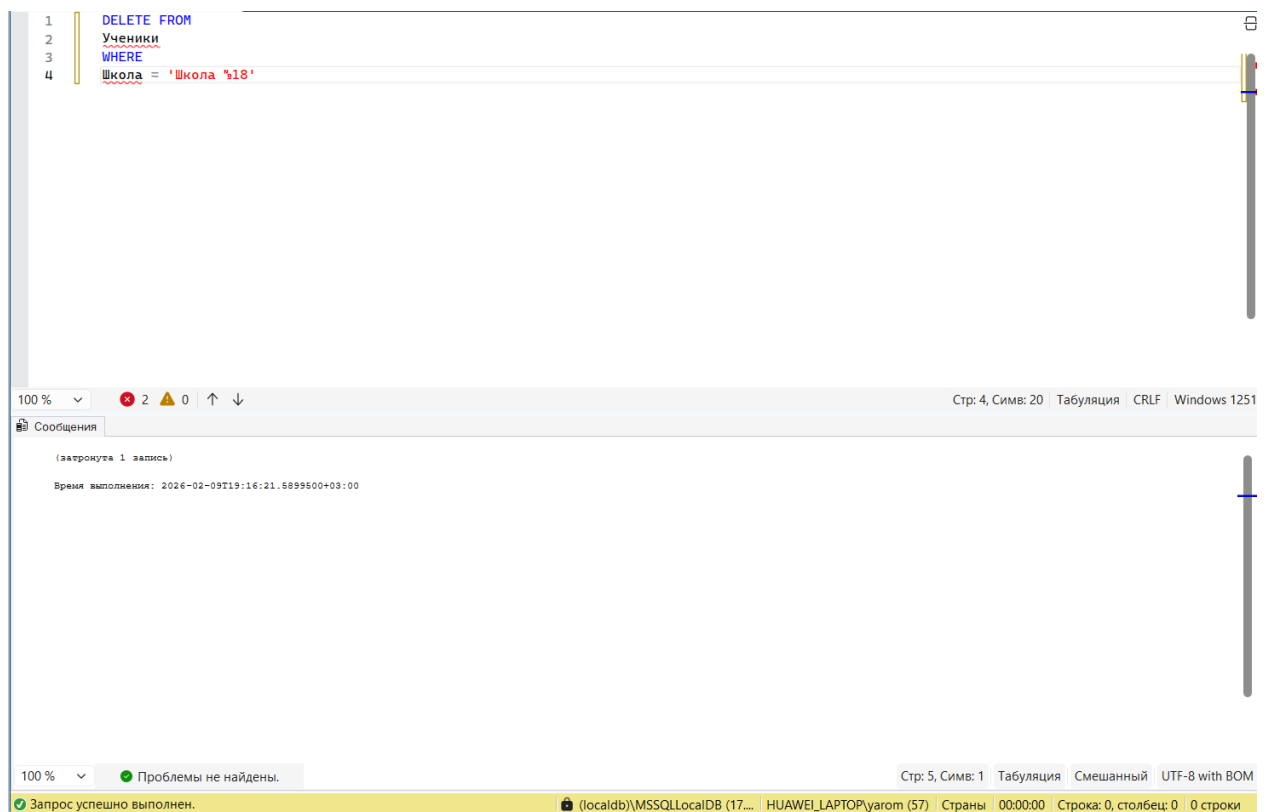


Рис. 6. В таблице «Ученики» удалили данные всех учеников из школы №18

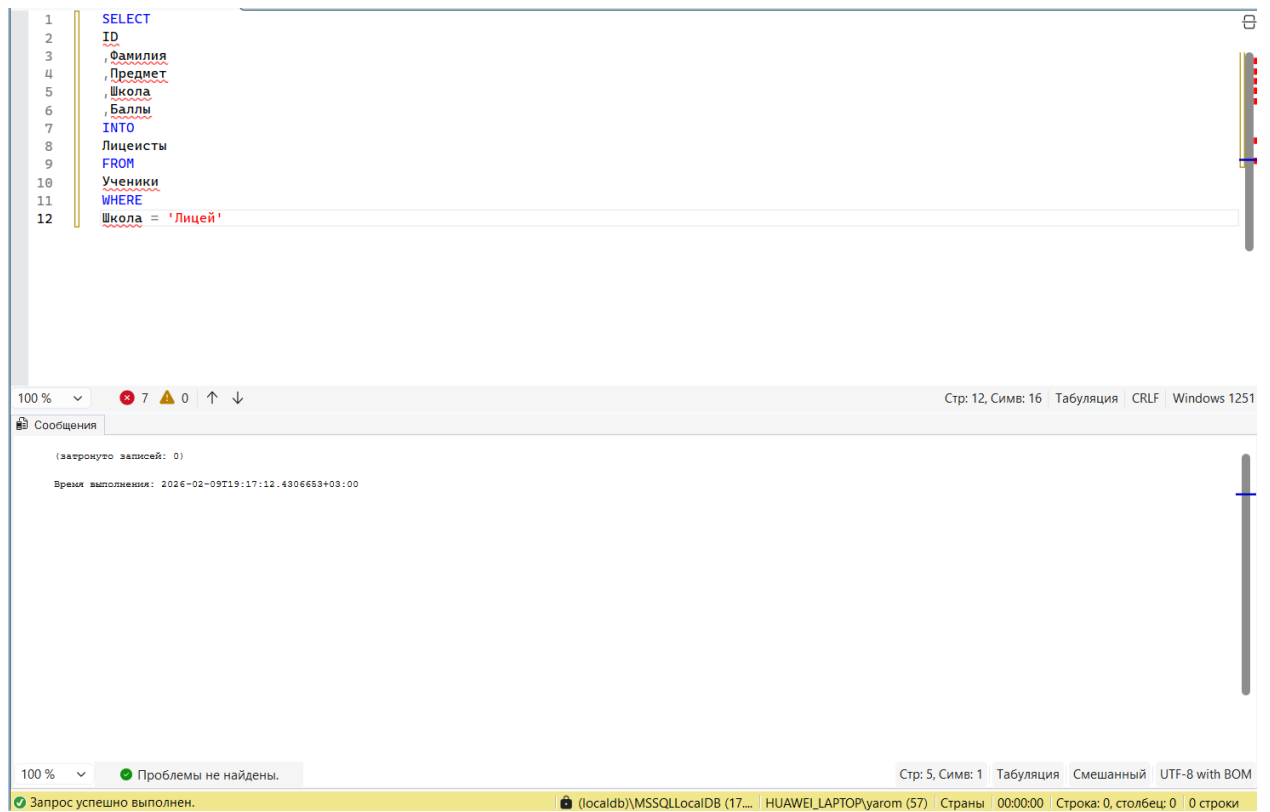


Рис. 7. Создана таблица «Лицейсты» и скопированы туда все лицеисты

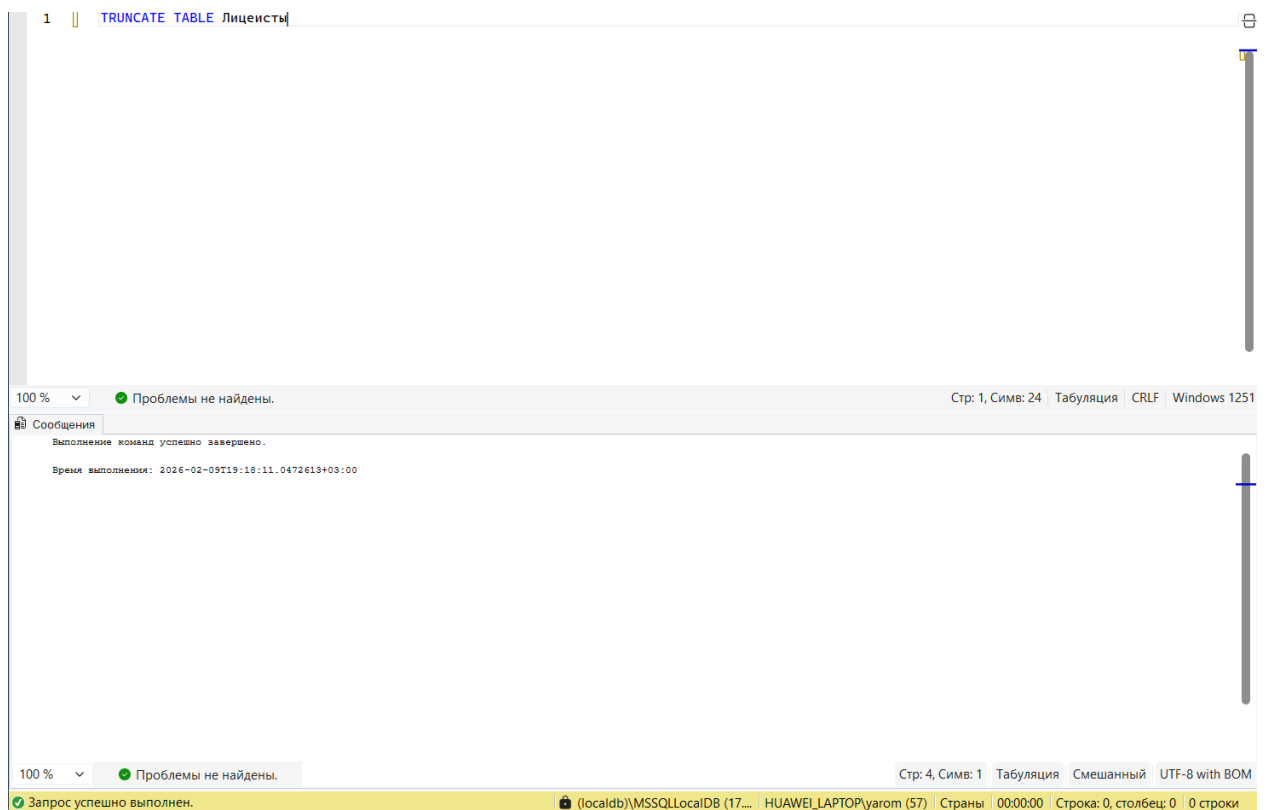


Рис. 8. Очищена таблица «Лицейсты»

```

1  INSERT INTO Ученики (Фамилия, Предмет, Школа, Баллы)
2  VALUES (N'Трошков', N'Химия', N'Школа № 18', NULL);
3
4  -- Проверям, что запись добавилась
5  SELECT * FROM Ученики WHERE Фамилия = N'Трошков';

```

100 % 7 0 ↑ ↓ Стр: 5, Симв: 50 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ID	Фамилия	Предмет	Школа	Баллы
1	Трошков	Химия	Школа № 18	NULL

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

Рис. 9. В таблицу «Ученики» внесена новая запись для ученика школы № 18 Трошкова, оценка которого по химии неизвестна

```

1  INSERT INTO Ученики (Фамилия, Предмет, Школа, Баллы)
2  VALUES
3  (N'Калакуцкий', N'Информатика', N'Гимназия', 95),
4  (N'Павлов', N'Математика', N'Лицей', 82),
5  (N'Смирнова', N'Физика', N'Школа № 18', 74);
6
7  -- Проверям, что все три строки добавились
8  SELECT * FROM Ученики;

```

100 % 6 0 ↑ ↓ Стр: 3, Симв: 14 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ID	Фамилия	Предмет	Школа	Баллы
1	Иванова	Математика	Лицей	93.5
2	Петров	Физика	Лицей	99
3	Сидоров	Математика	Лицей	83
4	Полухина	Физика	Гимназия	78
5	Матвеева	Химия	Лицей	92
6	Касимов	Химия	Гимназия	68
7	Нурулин	Математика	Гимназия	76
8	Алеев	Физика	Лицей	87
9	Никитина	Химия	Лицей	94
10	Барышева	Химия	Лицей	88
11	Маркин	Физика	Гимназия	96
12	????????	????????	????? 731	77
13	Трошков	Химия	Школа № 18	NULL
14	Калакуцкий	Информатика	Гимназия	95
15	Павлов	Математика	Лицей	82
16	Смирнова	Физика	Школа № 18	74

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI\_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 16 строки

Рис. 10. В таблицу «Ученики» внесены три строки

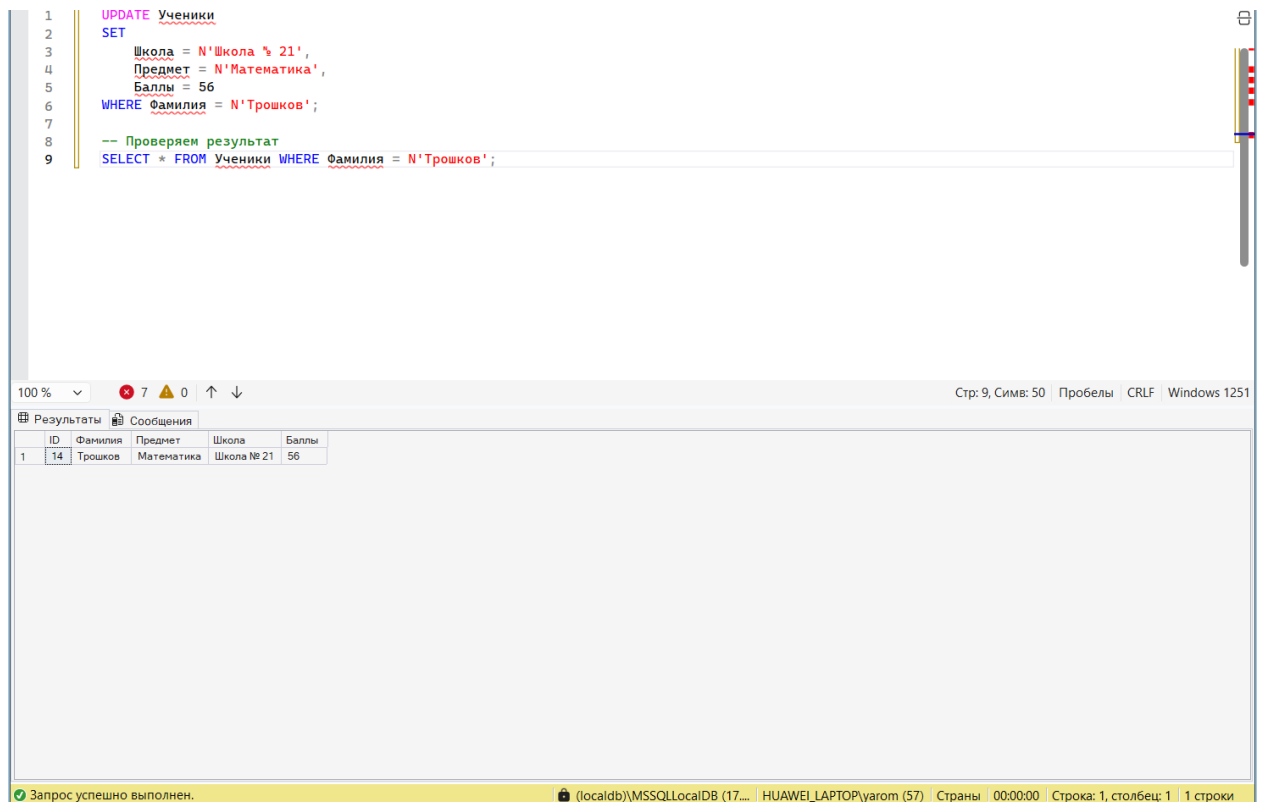


Рис. 11. В таблице «Ученики» изменены данные Трошкова, школу исправлена на № 21, предмет на математику, а оценку на 56

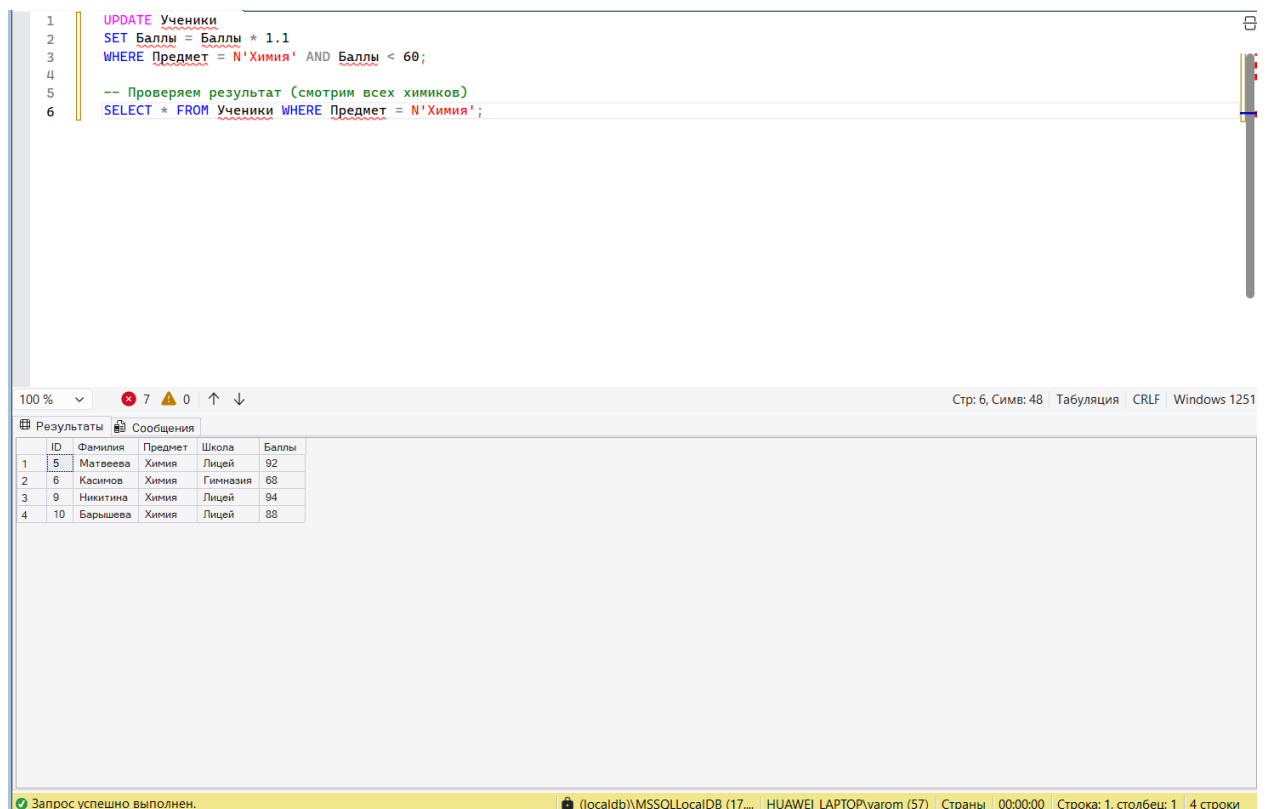


Рис. 12. В таблице «Ученики» изменены данные всех учеников по химии, оценку увеличили на 10%, если она ниже 60 баллов



```

1 DELETE FROM Ученики
2 WHERE Школа = N'Школа № 21';
3
4 -- Проверяем, остались ли ученики из этой школы
5 SELECT * FROM Ученики;

```

100 % 3 0 ↑ ↓ Стр: 5, Симв: 23 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ID	Фамилия	Предмет	Школа	Баллы
1	Иванова	Математика	Лицей	93,5
2	Петров	Физика	Лицей	99
3	Сидоров	Математика	Лицей	83
4	Полухина	Физика	Гимназия	78
5	Матвеева	Химия	Лицей	92
6	Касимов	Химия	Гимназия	68
7	Нурулин	Математика	Гимназия	76
8	Авдеев	Физика	Лицей	87
9	Никитина	Химия	Лицей	94
10	Барышева	Химия	Лицей	88
11	Маркин	Физика	Гимназия	96
12	????????	????????	?????	77
13	Калакуцкий	Информатика	Гимназия	95
14	Павлов	Математика	Лицей	82
15	Смирнова	Физика	Школа № 18	74

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI\_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 15 строки

Рис. 13. В таблице «Ученики» удалены данные всех учеников из школы №21

```

1 -- Создаем таблицу Гимназисты и наполняем её данными
2 SELECT * INTO Гимназисты
3 FROM Ученики
4 WHERE Школа = N'Гимназия' AND Баллы >= 60;
5
6 -- Проверяем, что в новой таблице только отличники из гимназии
7 SELECT * FROM Гимназисты;

```

100 % 3 0 ↑ ↓ Стр: 1, Симв: 30 Табуляция CRLF Windows 1251

Результаты Сообщения

ID	Фамилия	Предмет	Школа	Баллы
4	Полухина	Физика	Гимназия	78
6	Касимов	Химия	Гимназия	68
7	Нурулин	Математика	Гимназия	76
11	Маркин	Физика	Гимназия	96
15	Калакуцкий	Информатика	Гимназия	95

Запрос успешно выполнен. (localdb)\MSSQLLocalDB (17... HUAWEI\_LAPTOP\yarom (57) Страны 00:00:00 Строка: 1, столбец: 1 5 строки

Рис. 14. Создана таблица «Гимназисты» и скопированы туда данные всех гимназистов, кроме тех, которые набрали меньше 60 баллов

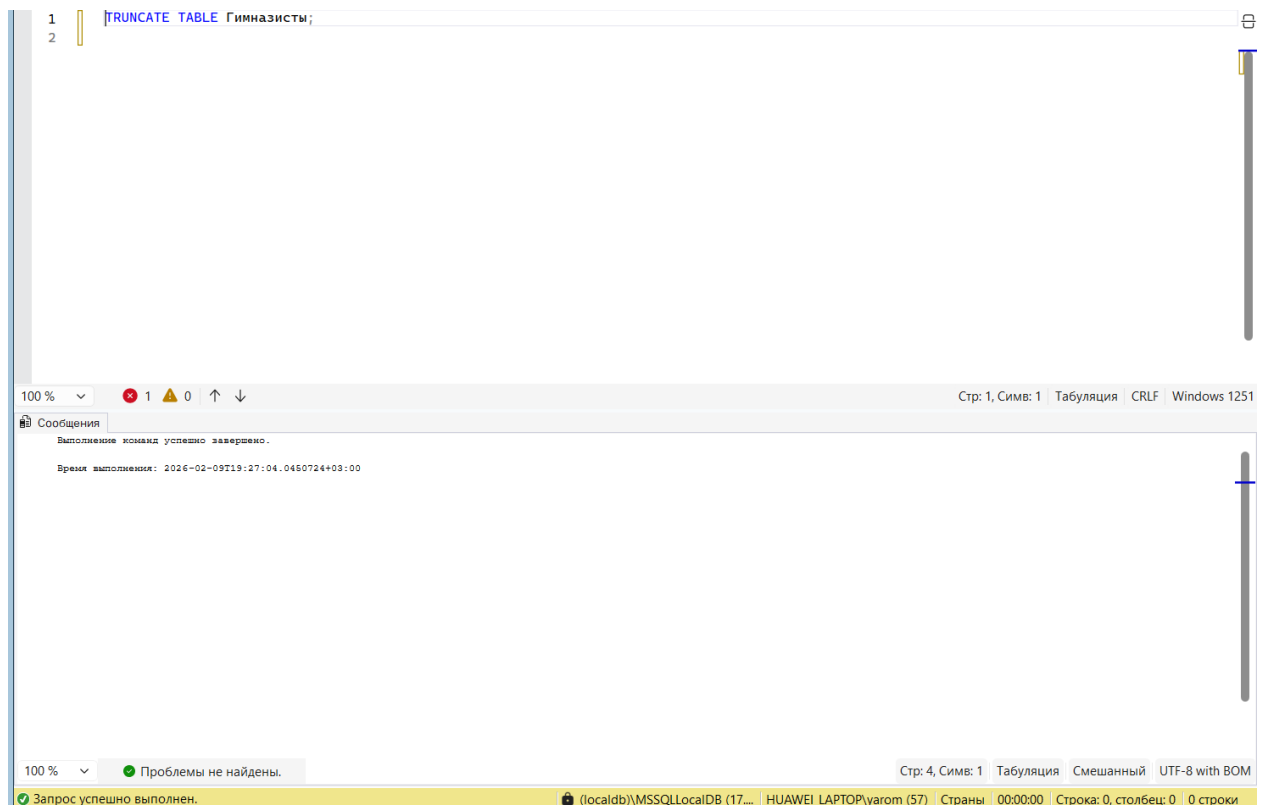


Рис. 15. Очищена таблица «Гимназисты»

## Вывод:

В ходе выполнения 10-й лабораторной работы я получил практические навыки управления жизненным циклом данных в SQL Server. Я осознал критическую важность предварительной проверки условий через SELECT перед выполнением команд UPDATE и DELETE, чтобы избежать случайной потери или искажения данных.

Особое внимание я уделил инструментам автоматизации: свойству IDENTITY и значениям DEFAULT, которые упрощают ввод данных и минимизируют ошибки. Также я закрепил навык использования TRUNCATE как более производительной альтернативы DELETE для полной очистки таблиц. Эти знания являются базовыми для любого администратора или разработчика баз данных.