



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

Отчёт по лабораторной работе №9

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 инструменты SQL для построения сводной аналитики. Научиться преобразовывать детальные записи таблиц в итоговые показатели (суммы, средние значения, максимумы) в разрезе определенных категорий (континентов, типов управления и т.д.).

Задачи:

- Изучить работу предложения GROUP BY для группировки строк с одинаковыми значениями.
- Отработать использование агрегатных функций (SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX) внутри групп.
- Научиться фильтровать сгруппированные данные с помощью оператора HAVING (в отличие от WHERE, который фильтрует строки до группировки).
- Освоить сортировку итоговых результатов для формирования читаемых отчетов.

Ход работы:

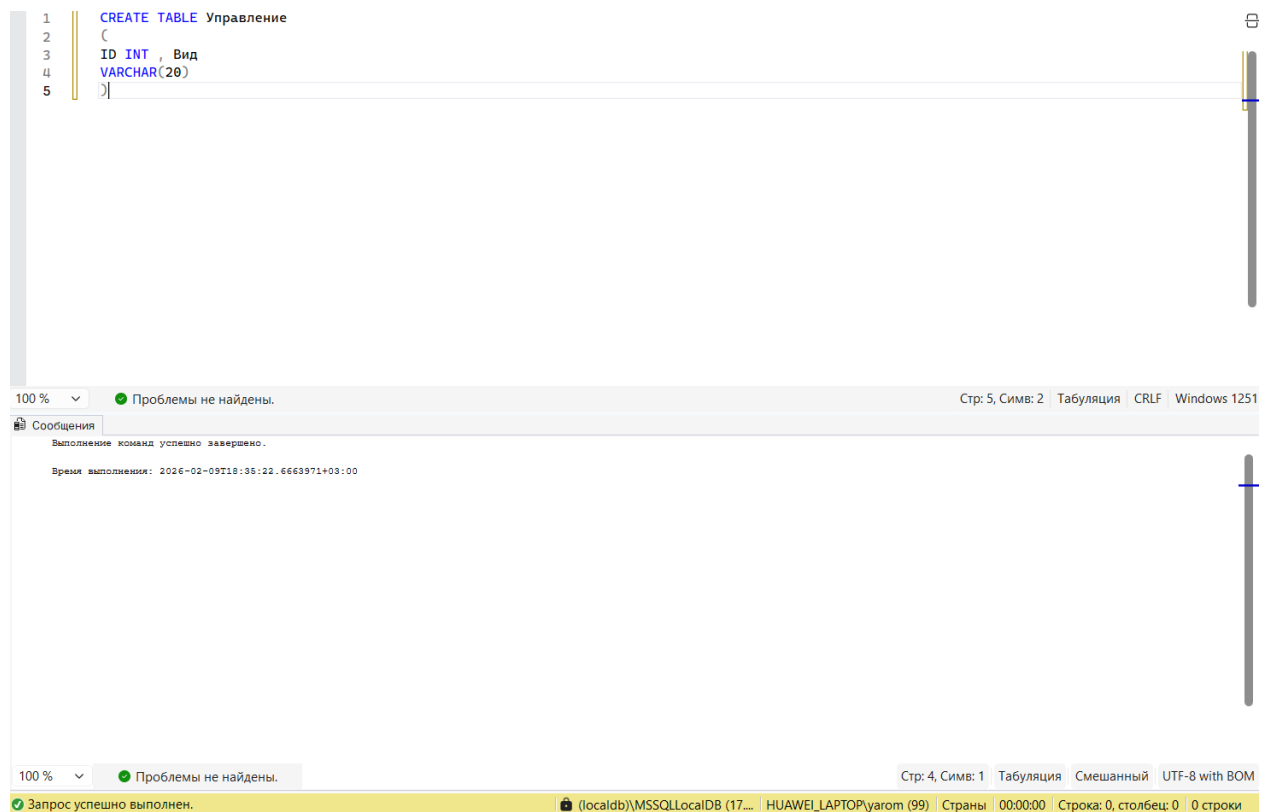


Рис. 1. Создание таблицы «Управление»

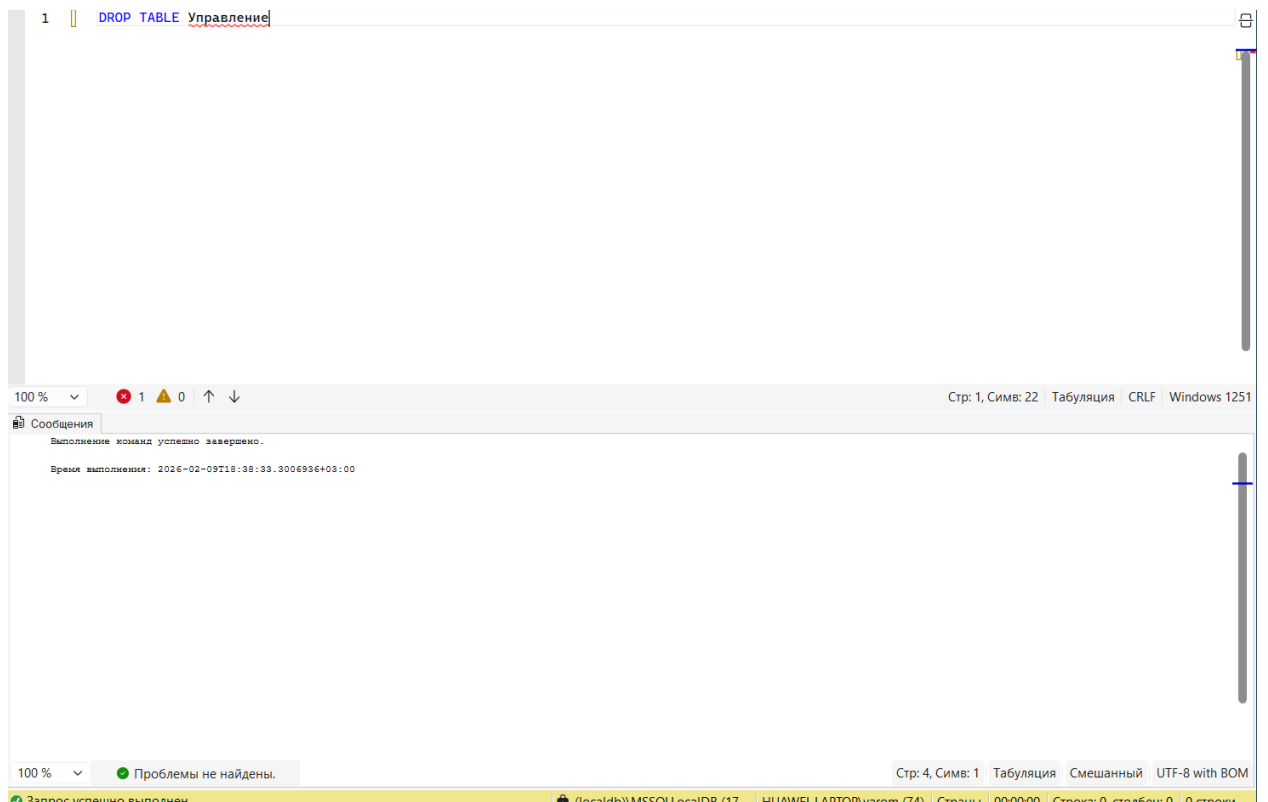


Рис. 2. Удаление таблицы «Управление»

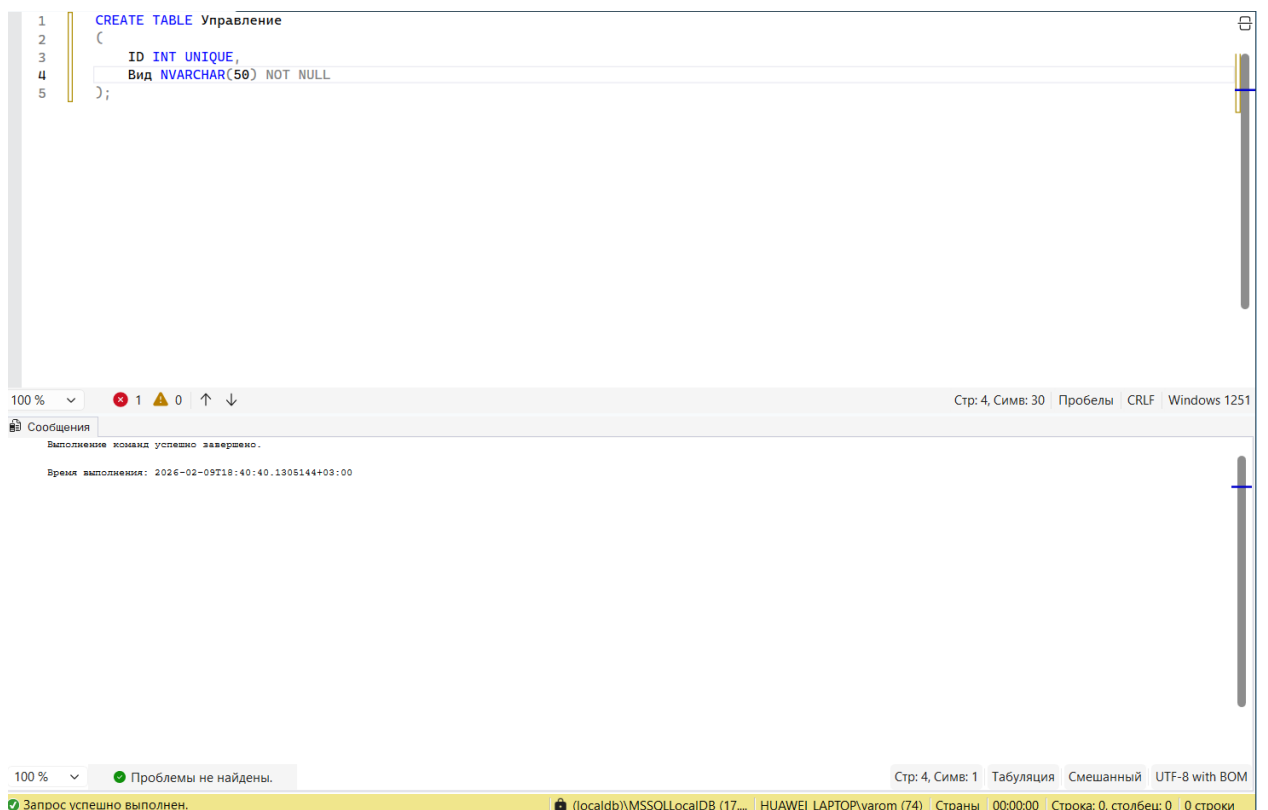


Рис. 3. Создание таблицы «Управление» значения столбца «ID» сделан уникальными, а столбец «Вид» запрещен оставлять незаполненным

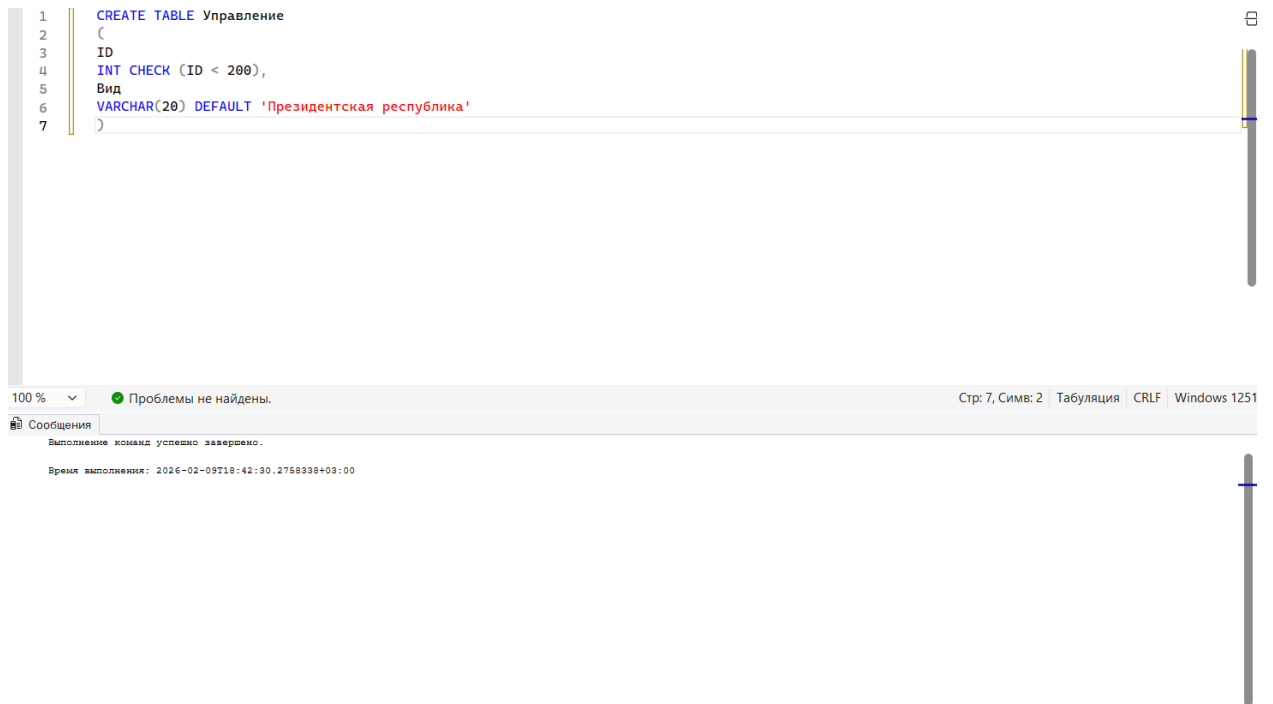


Рис. 4. Создана таблица «Управление», в столбец «ID» разрешено вводить значения меньше 200, а для столбца «Вид» установлено значение по умолчанию «Президентская республика»

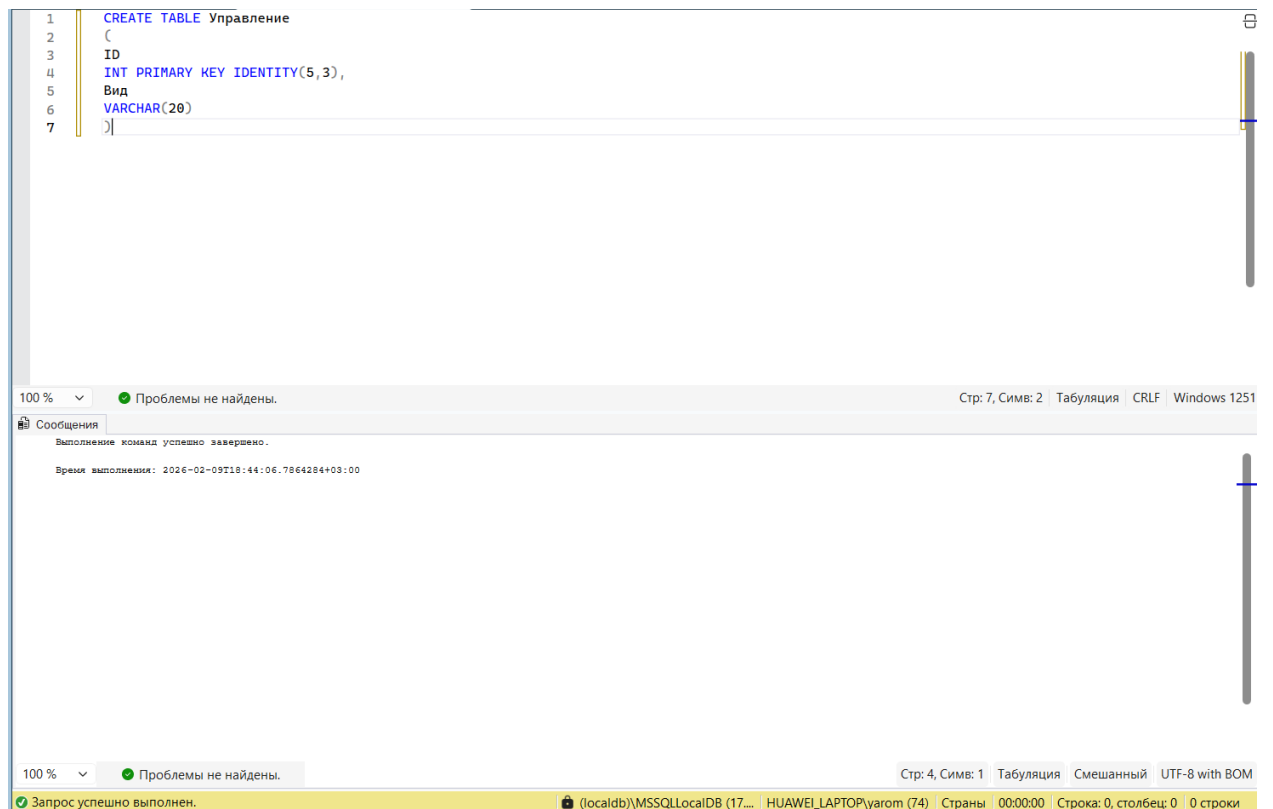


Рис. 5. Создана таблица «Управление», столбец «ID» определен, как основной ключ, и настроен автоматический идентификатор с начальным значением 5 и с шагом 3

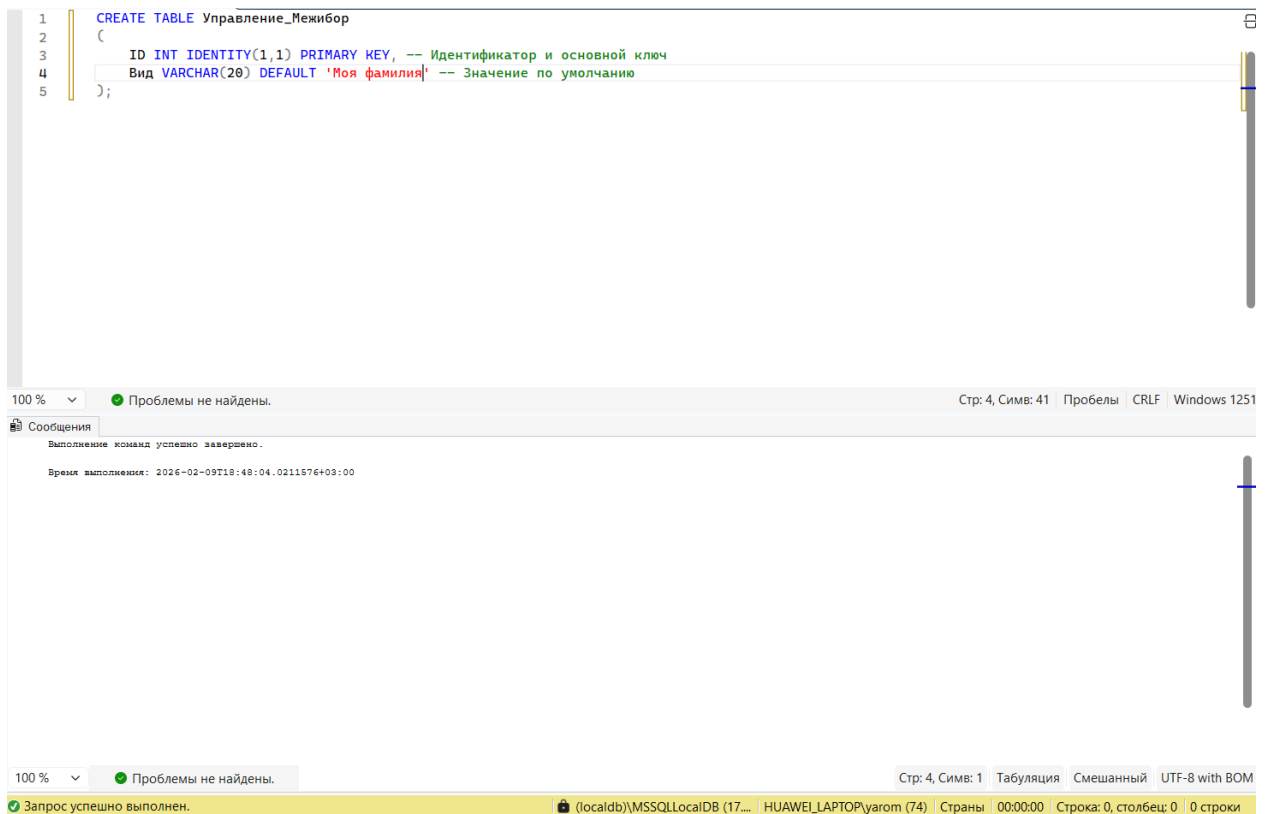


Рис. 6. Создана таблица «Управление_Межибор». Определен основной ключ, идентификатор, значение по умолчанию

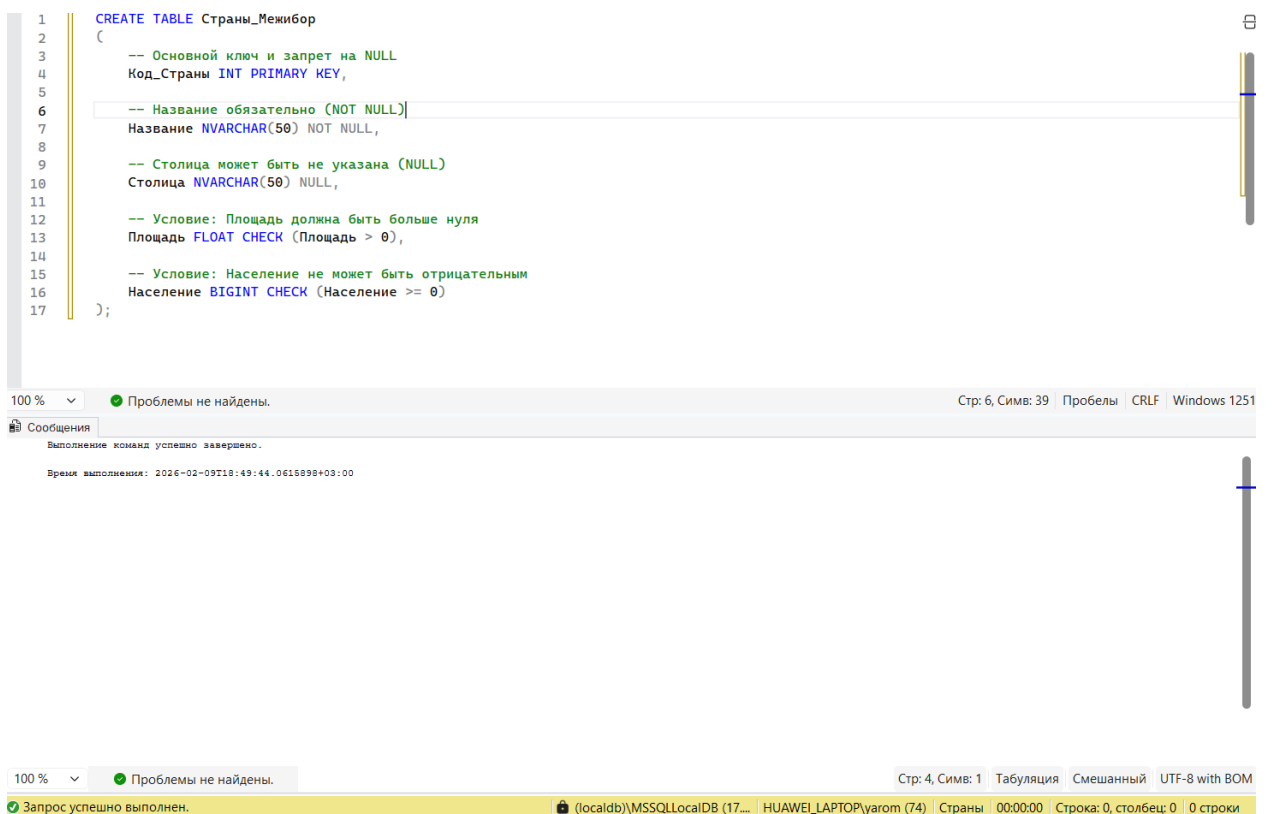


Рис. 7. Создана таблица «Страны_Межибор». Определен основной ключ, разрешение / запрет на NULL, условие на вводимое значение

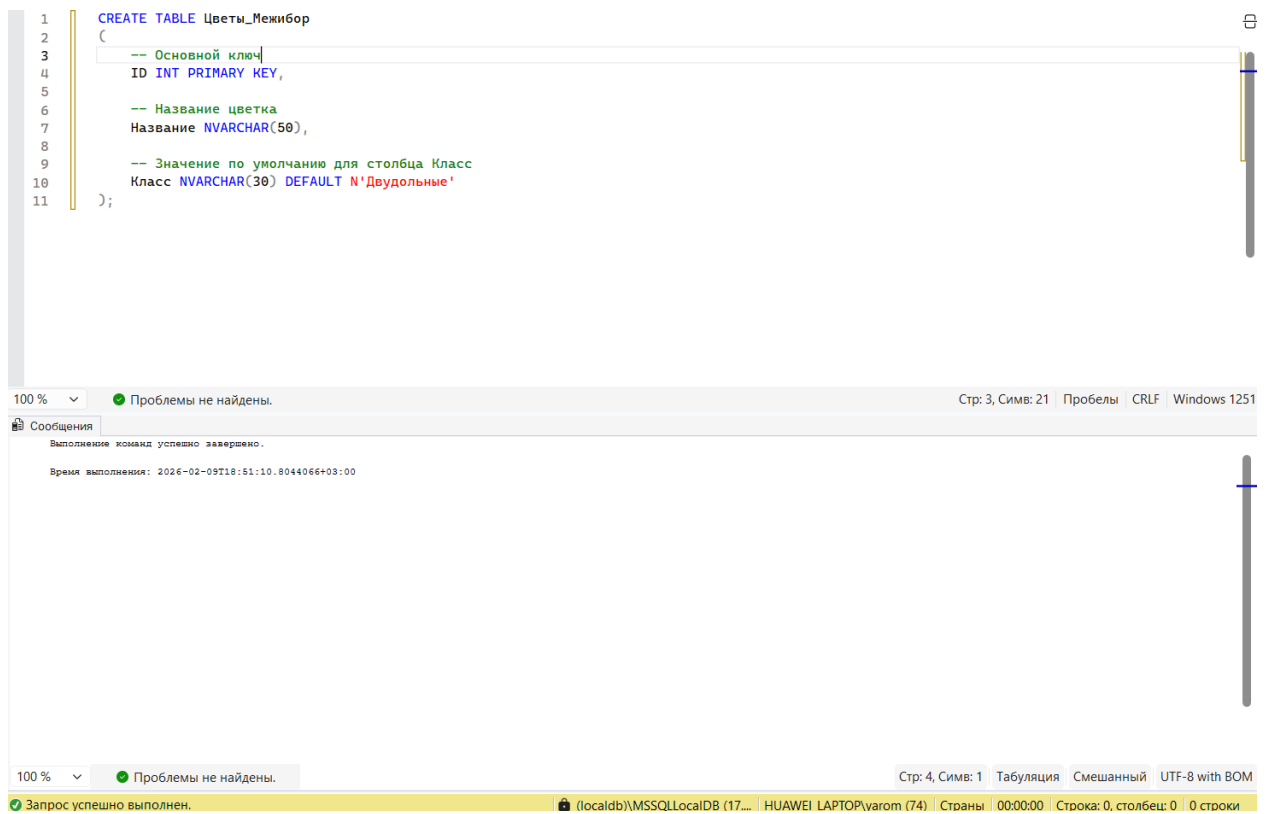


Рис. 8. Создана таблица «Цветы_Межибор». Определен основной ключ, значения столбца «ID» сделаны уникальными, для столбца «Класс» установлено значение по умолчанию «Двудолные»

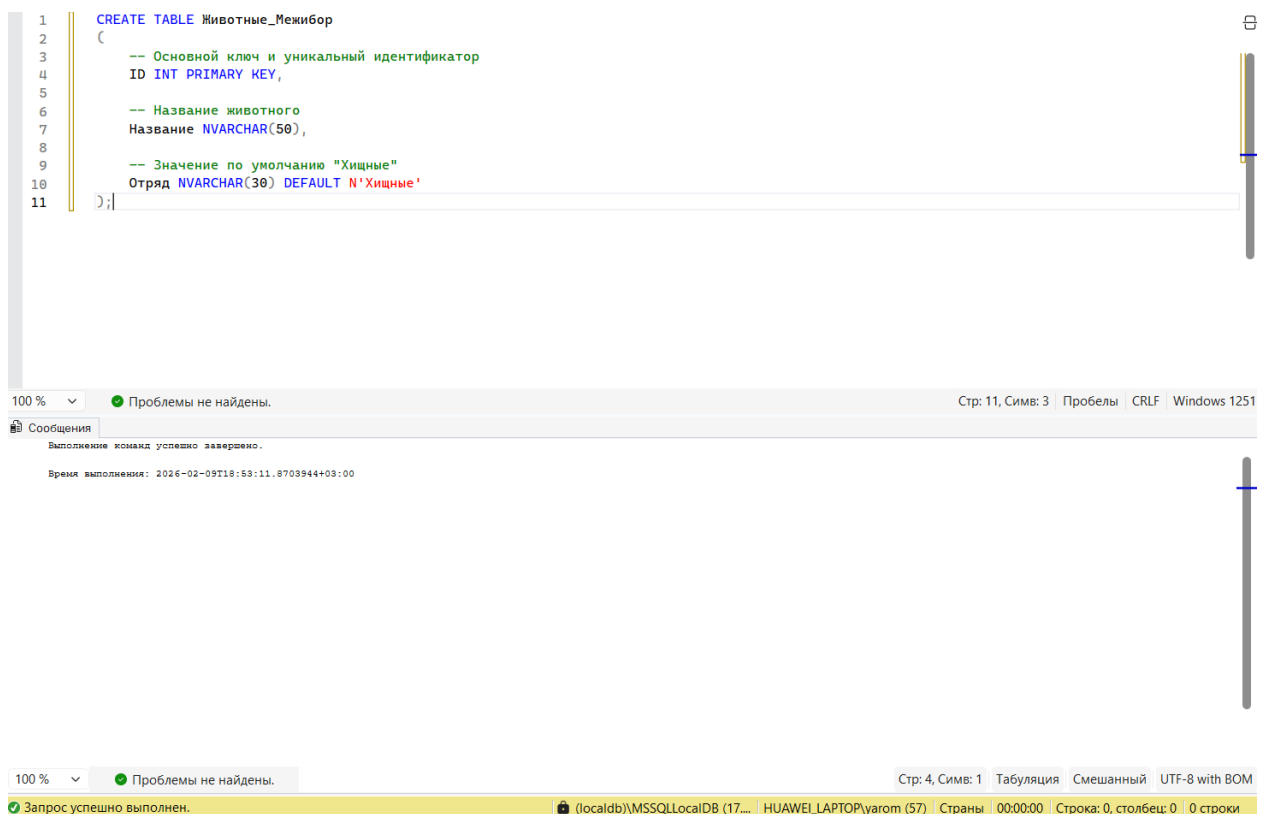


Рис. 9. Создана таблица «Животные_Межибор». Определен основной ключ, значения столбца «ID» сделаны уникальными, для столбца «Отряд» установлено значение по умолчанию «Хищные»

Вывод:

Выполнив 9-ю лабораторную работу, я научился получать из «сырых» данных полезную статистическую информацию. Я понял, что с помощью группировки можно в один запрос узнать, например, суммарное население по каждой части света или среднюю площадь стран с определенным типом управления. Также я закрепил навык использования HAVING, который позволяет отсеивать целые группы (например, выводить только те части света, где суммарное население превышает заданный порог).