БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Отчет о выполнении лабораторной работы №3

**Создание, удаление, изменение баз данных и таблиц. Целостность данных**

**Выполнила:**

Зуйкевич Лидия

4 курс 7 группа

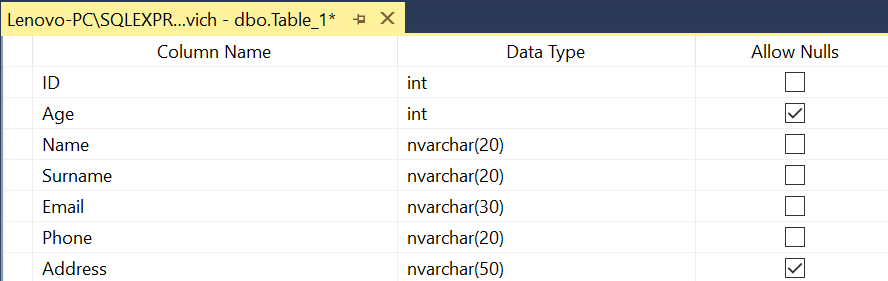
**Преподаватель:**

Мороз А. С.

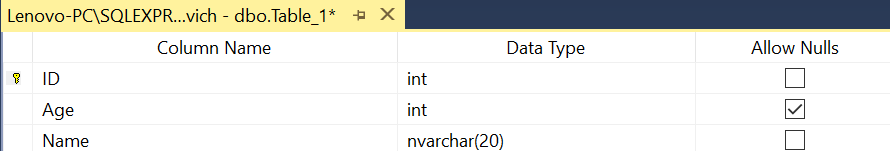
Минск, 2023

**3.1 Основные понятия языка Transact-SQL. Основные понятия языка T-SQL. Соглашения о синтаксисе T-SQL. Многокомпонентные имена. Идентификатор. Константы. Типы данных.**

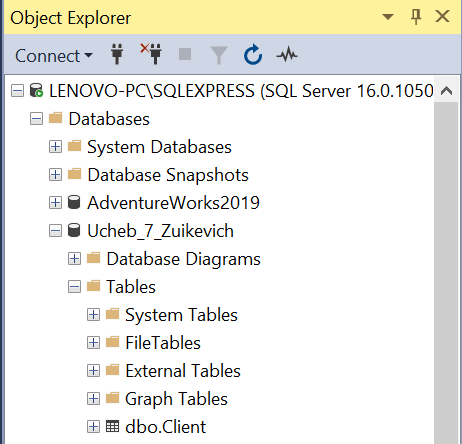
Создаем новую таблицу с помощью средств SSMS:



Задаем первичный ключ:

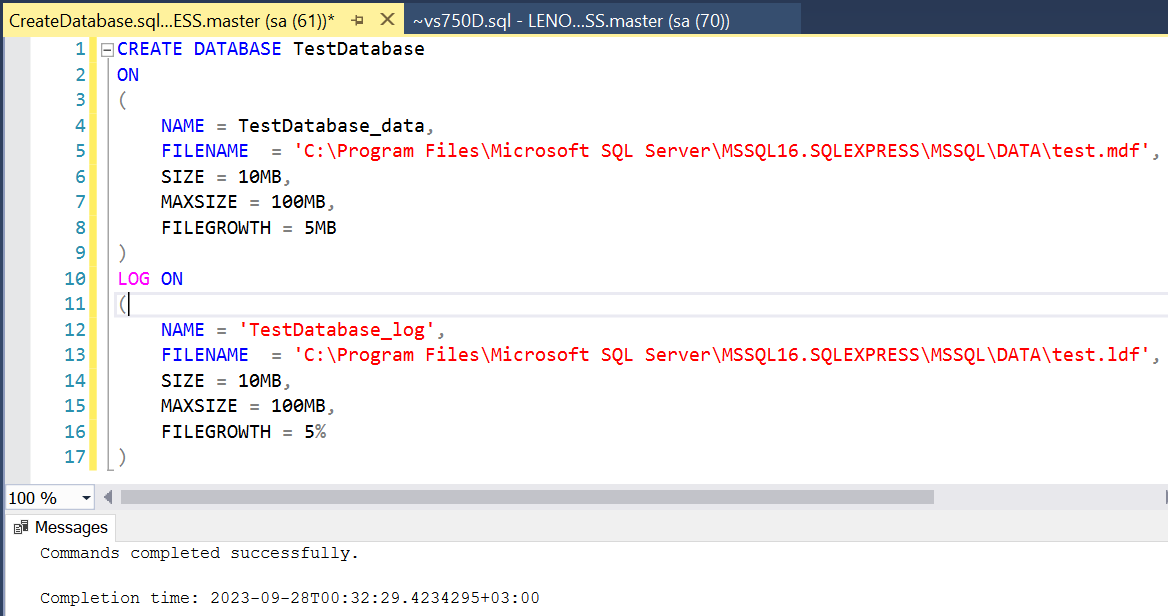


Видим, что таблица отобразилась в обозревателе объектов:

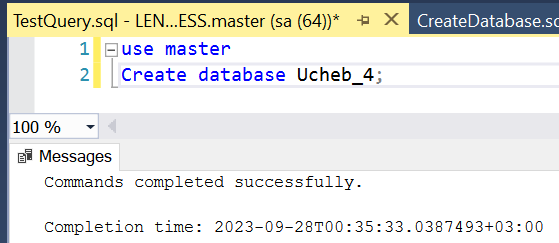


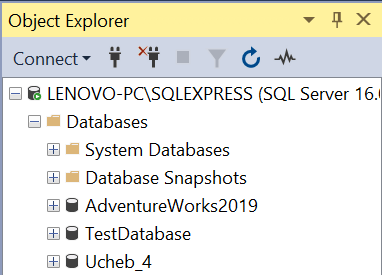
**3.2 Создание, удаление и изменение БД. Создание таблиц и обеспечение целостности данных, изменение таблицы**

Создаем новую БД с заданными параметрами:

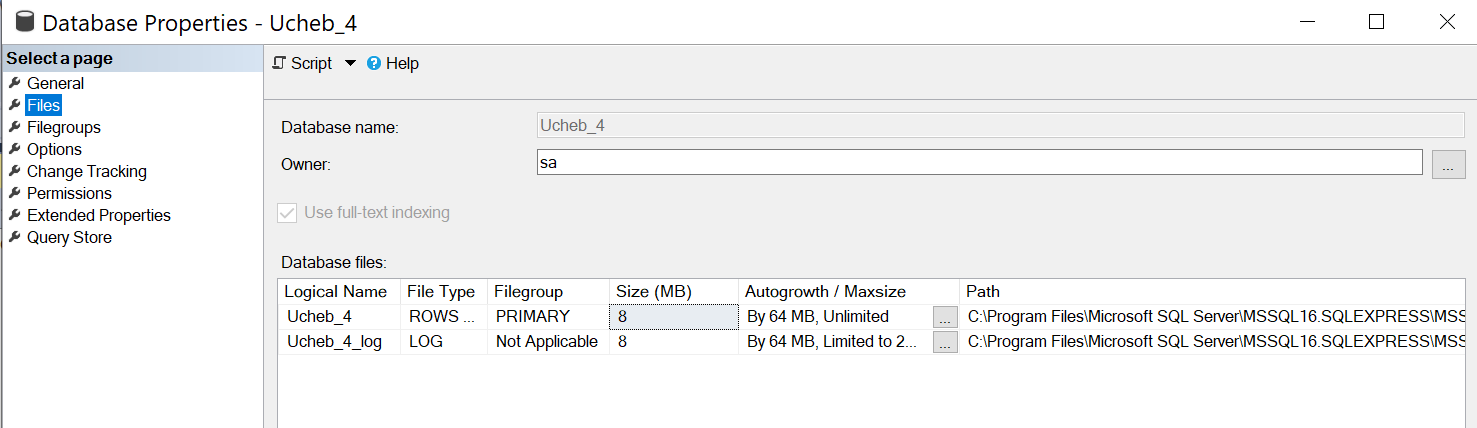


Создаем БД Ucheb\_4 через присоединение к БД Master, видим, что новая БД отобразилась в обозревателе объектов:

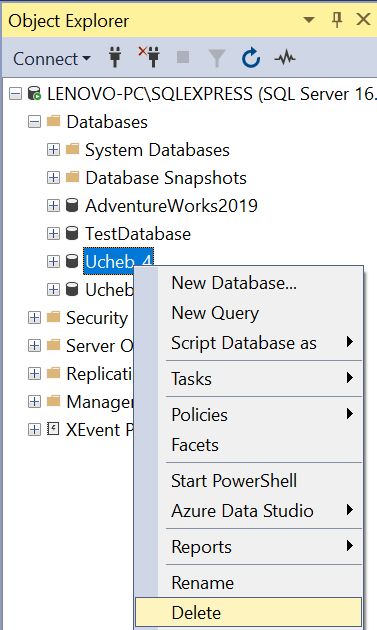


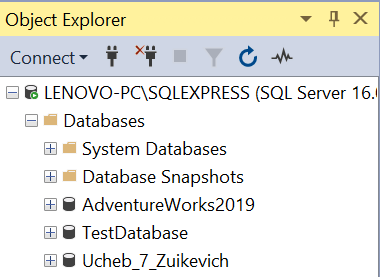


Смотрим свойства созданной БД:

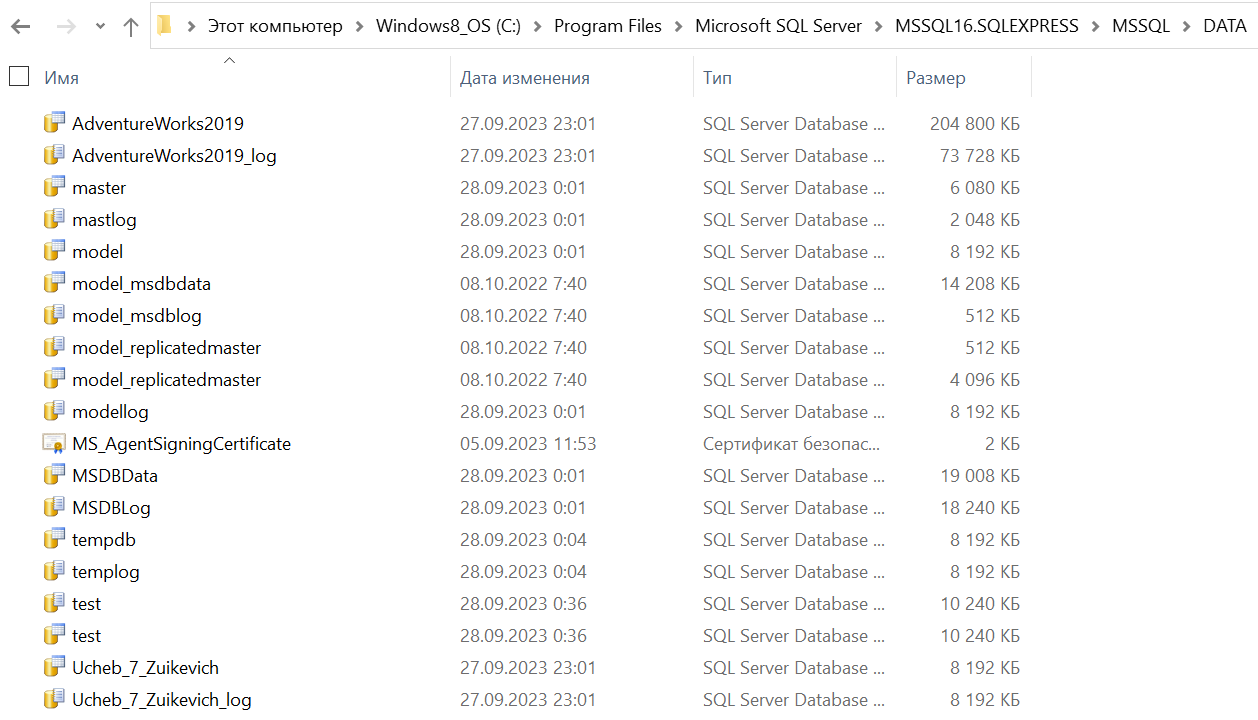


Удаляем созданную БД:



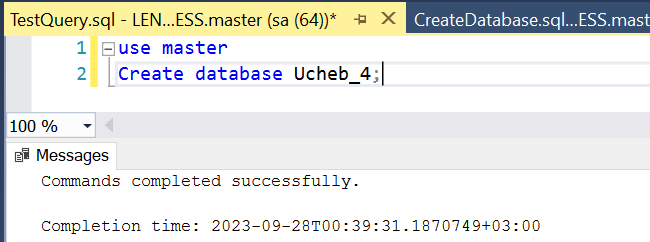


Видим, что используемые ей файлы удалились с диска:



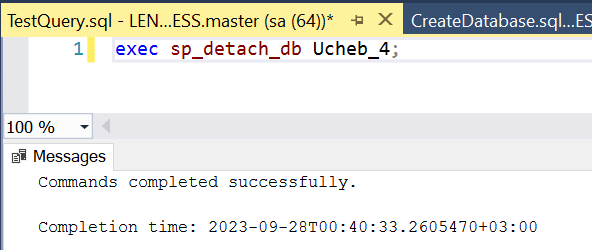
Задание 4.

1) Создать БД Ucheb\_4

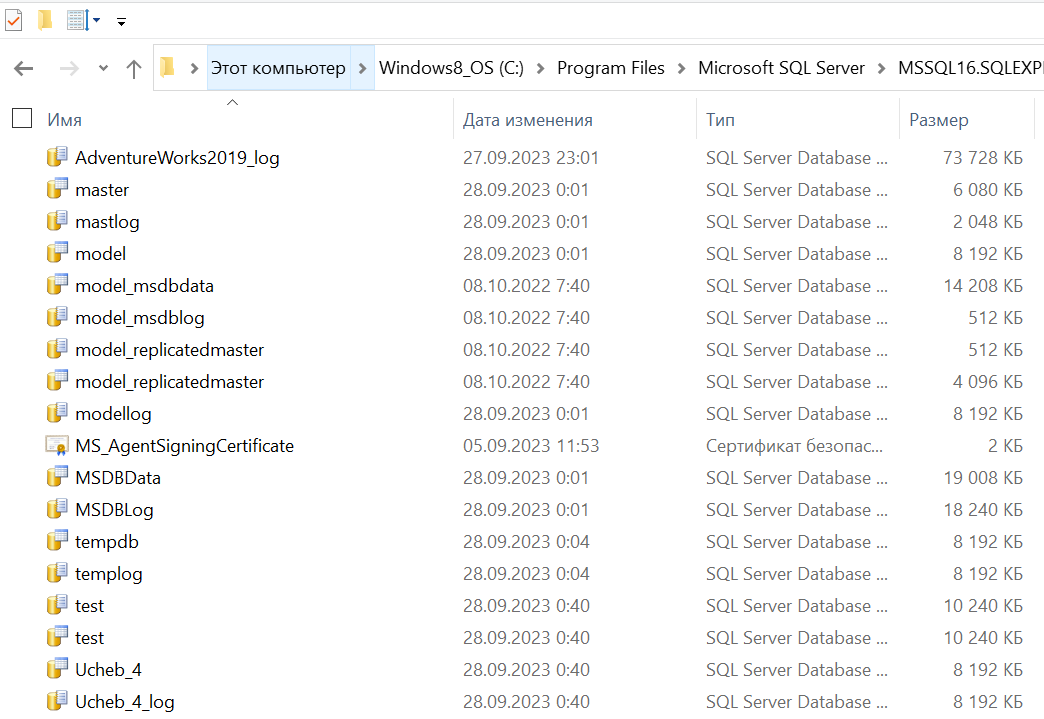


2) Удалить БД Ucheb\_4 с текущего сервера без удаления файлов из файловой

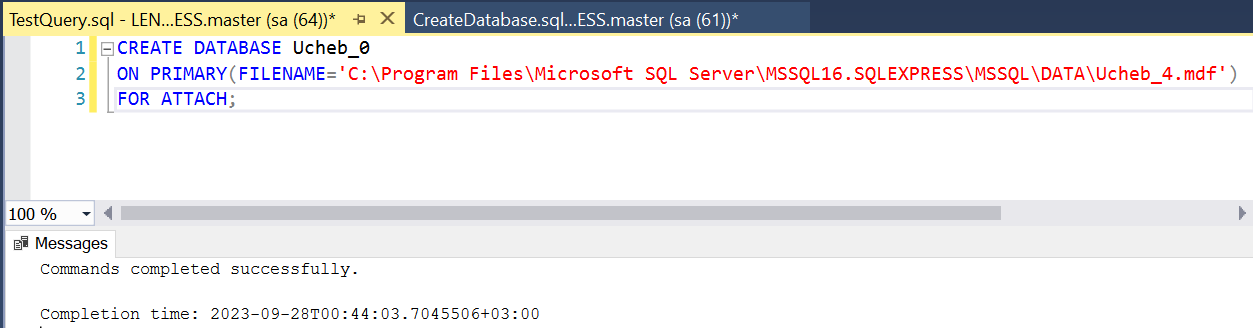
системы (используйте процедуру sp\_detach\_db).

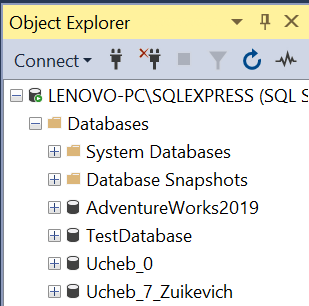


Видим, что файлы остались на диске:



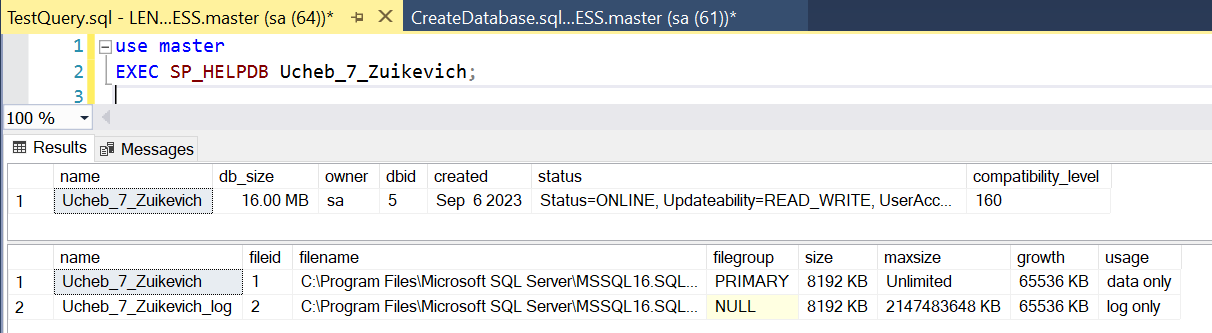
Задание 5. Прикрепить БД Ucheb\_4, которая находиться в нашем примере на диске



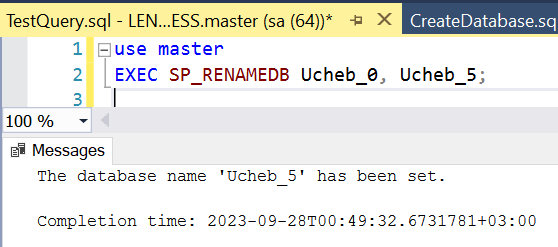


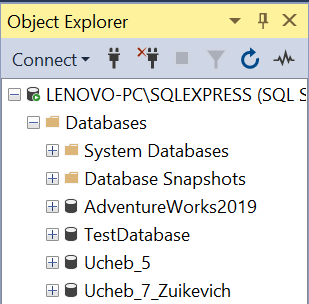
Задание 6. Отображение сведений о БД: EXEC SP\_HELPDB <Имя БД>

Выполнить: отобразить сведения о своей БД



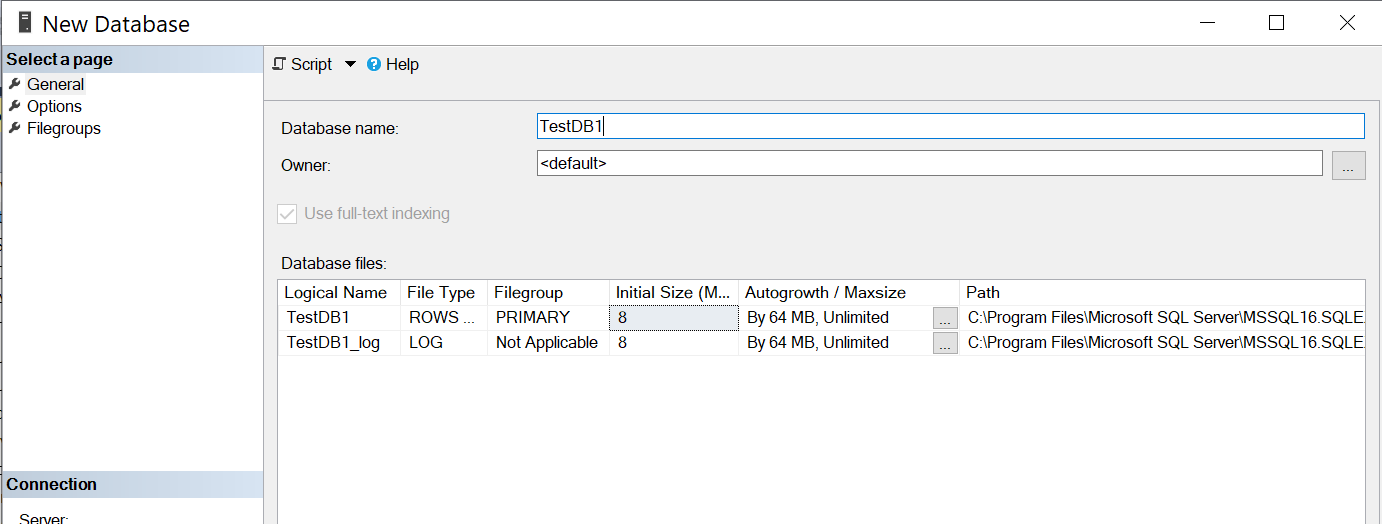
Задание 7. Переименование БД: EXEC SP\_RENAMEDB <Имя БД>,<Новое имя БД>; Переименуем Ucheb\_0 в Ucheb\_5



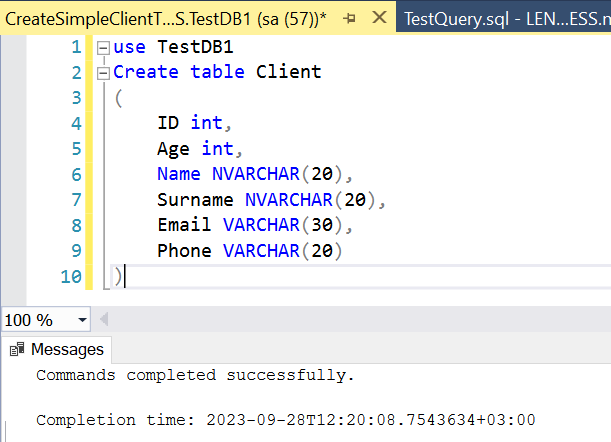


**3.3.** **Создание таблиц и обеспечение целостности данных. Пакеты. Команда GO**

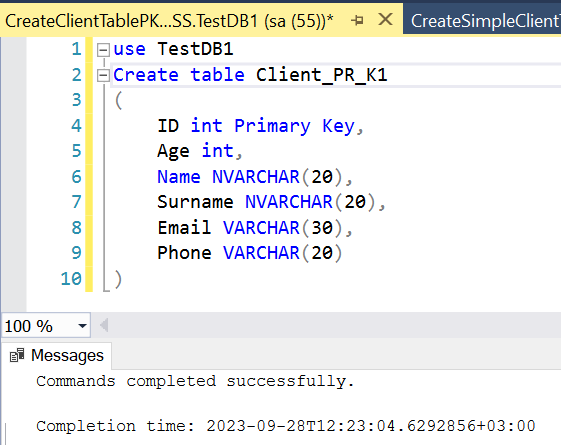
2.1. Создать БД TestBD1



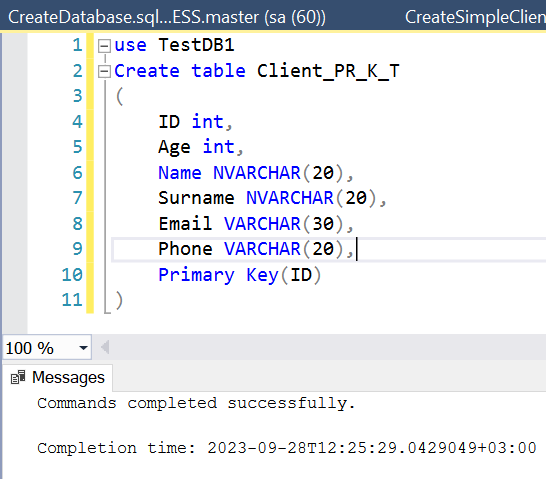
2.2. В базе данных TestBD1 создадим таблицу Klient



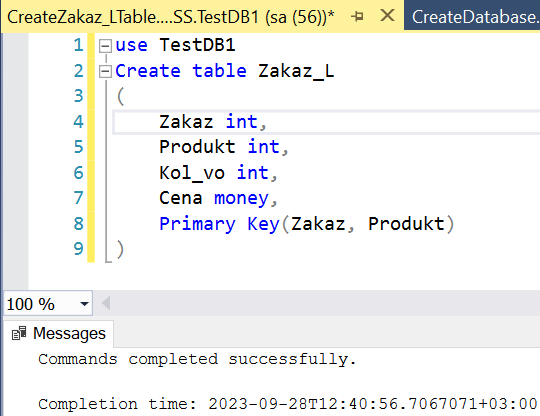
Создать таблицу Klient\_PR\_K1 с первичным ключом на уровне столбца:

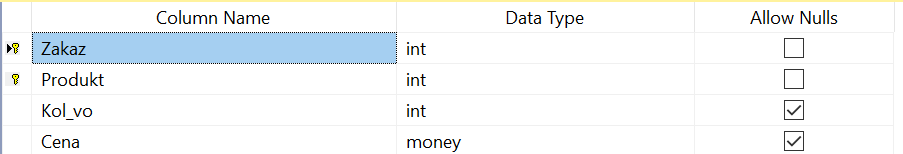


Создать таблицу Klient\_PR\_K\_T с первичным ключом на уровне таблицы:

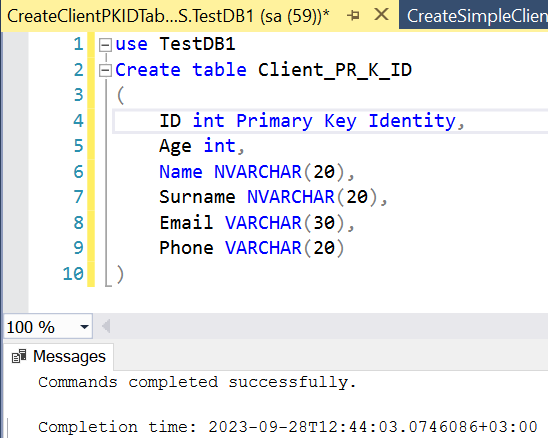


Создать таблицу Zakaz\_L c cоставным первичным ключом (если сразу два столбца должны уникально идентифицировать строку в таблице)

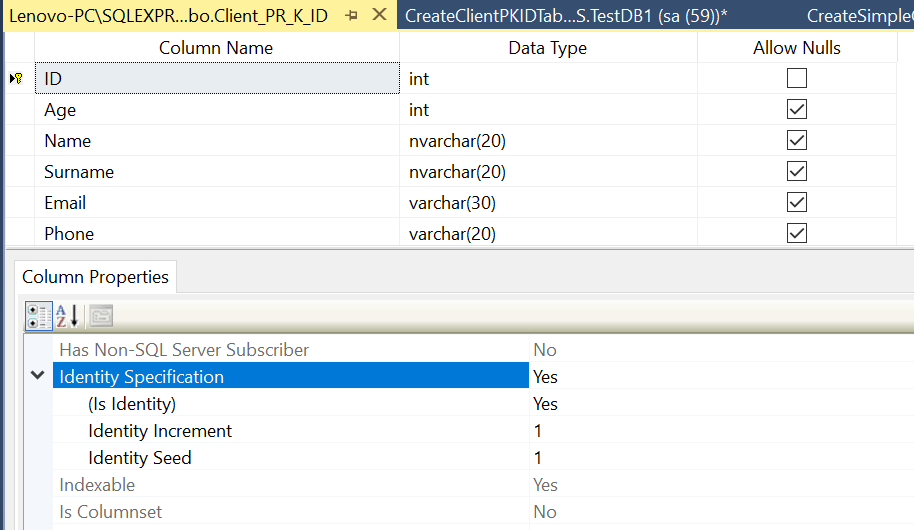




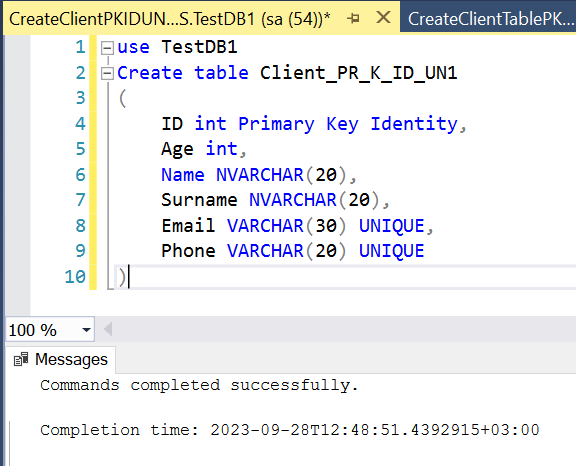
Создать таблицу Klient\_PR\_K\_ID



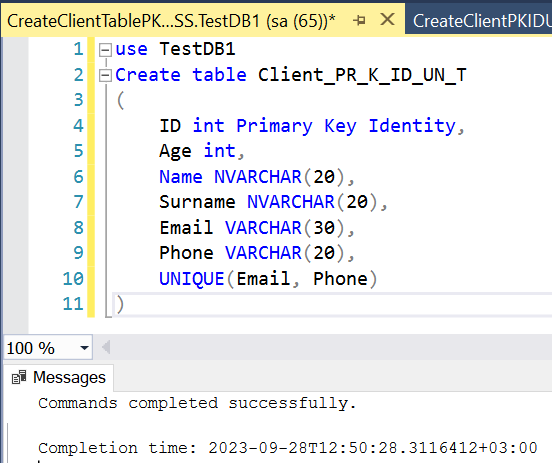
Через SSMS просмотрите свойство столбца Id



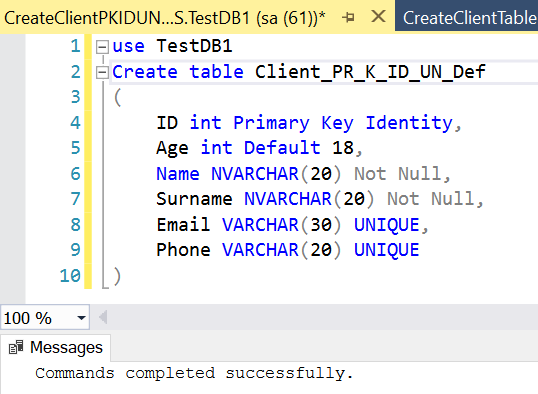
Создать таблицу Klient\_PR\_K\_ID\_UN с уникальными ключами на уровне столбцов

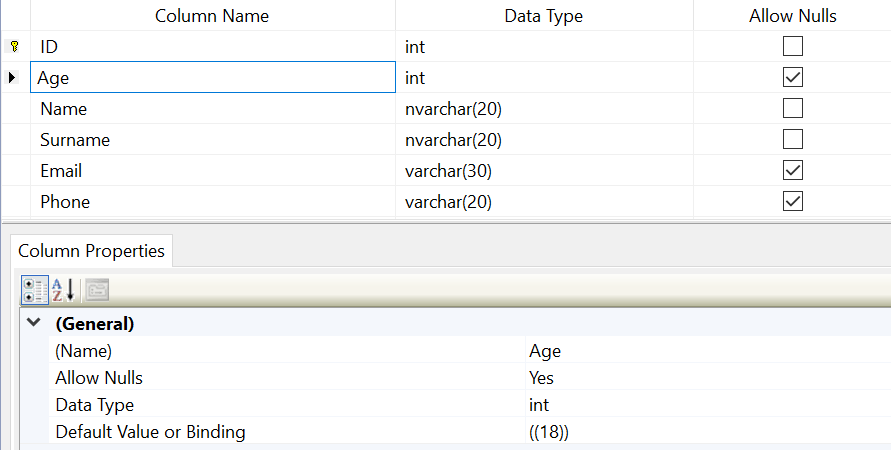


Создать таблицу Klient\_PR\_K\_ID\_UN1 с уникальными ключами на уровне таблицы

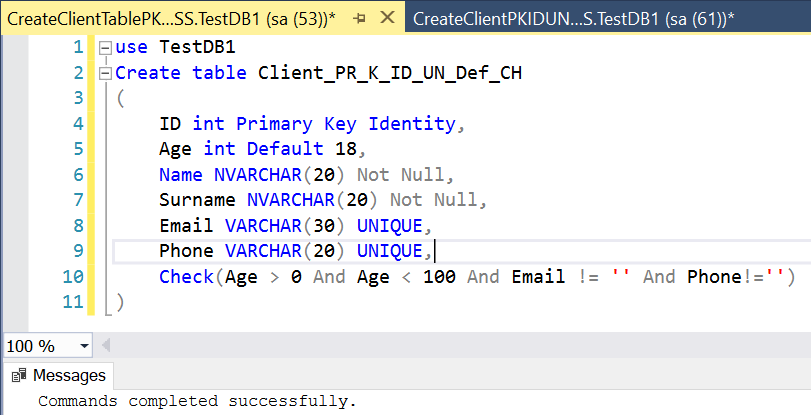


Создать следующую табл. Klient\_PR\_K\_ID\_UN\_Def

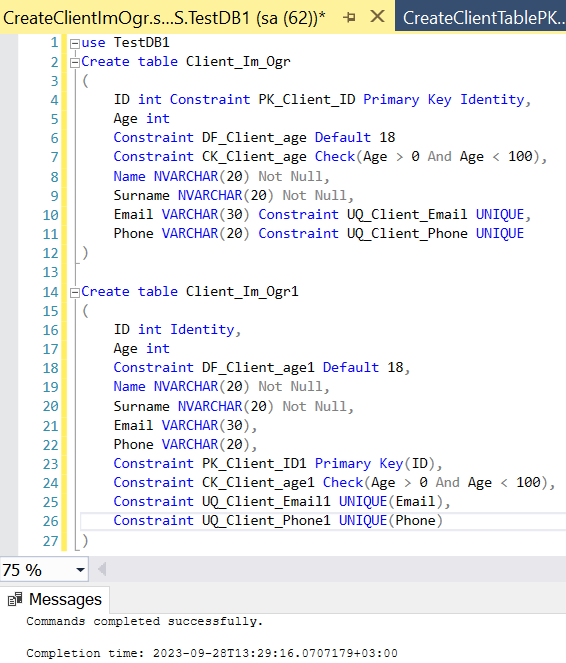


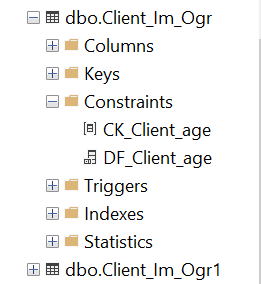


Создать следующую таблицу Klient\_PR\_K\_ID\_UN\_Def\_СН, где ограничения на уровне таблицы

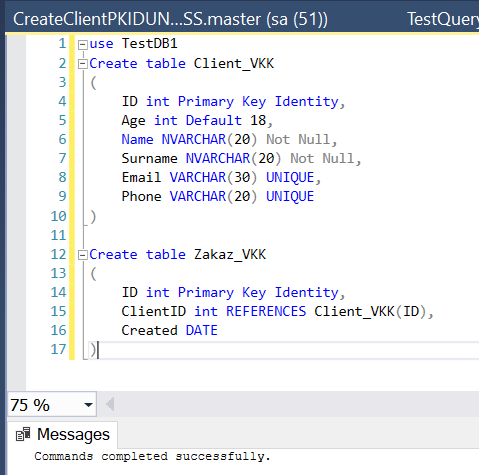


Создать следующие таблицы Klient\_im\_ogr и Klient\_im\_ogr1

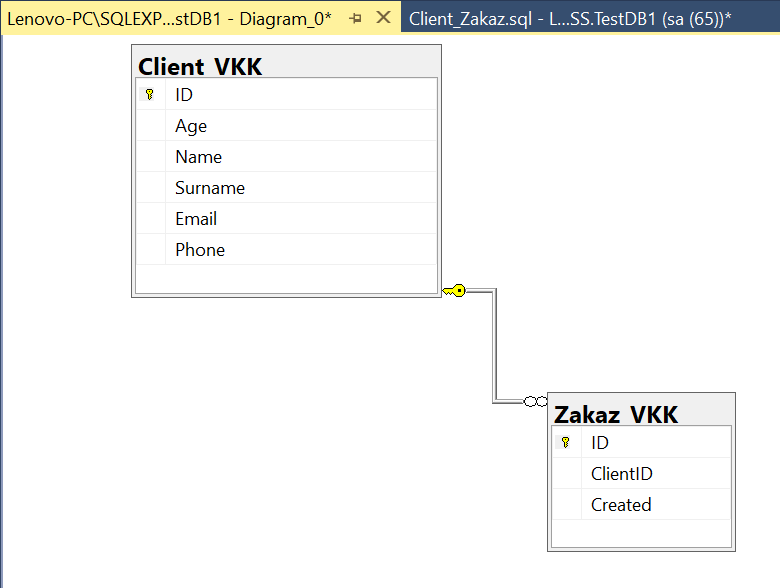


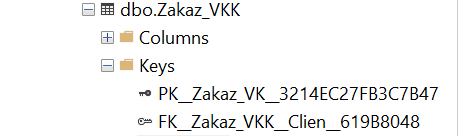


Задание: определите две таблицы и свяжите их посредством внешнего ключа:



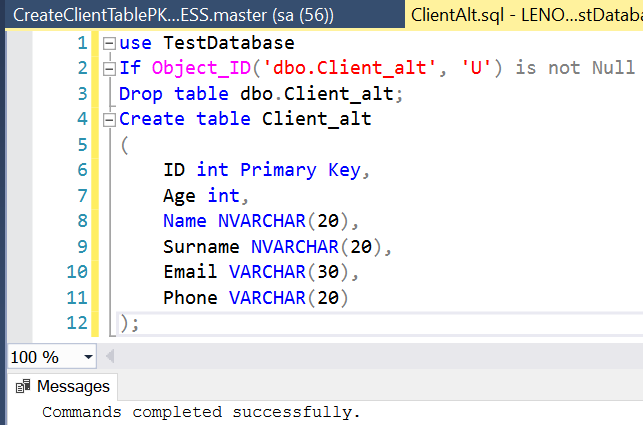
Средствами SSMS можно создать диаграммы БД соответствующих таблиц



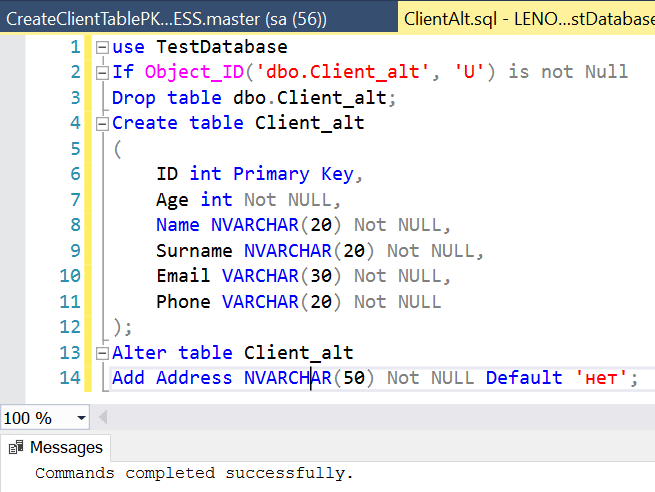


**3.3.2 Изменение таблицы. Команда ALTER TABLE. Добавить/удалить столбцы, изменить тип столбцов. Добавить/удалить ограничения. Добавление/удаление ограничений с именами. Добавление внешнего ключа. Добавление первичного ключа**

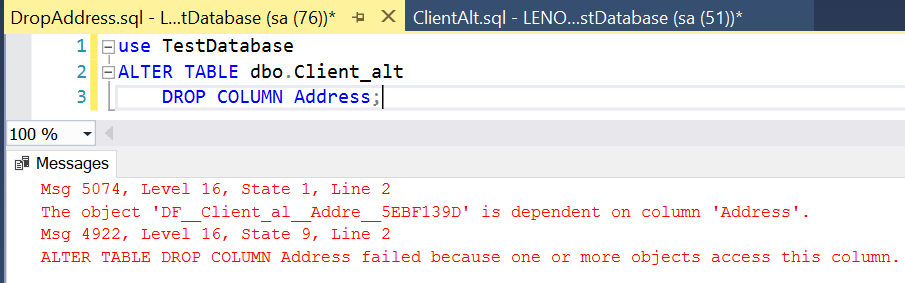
Задание 1. Создадим таблицу Klient\_Alt

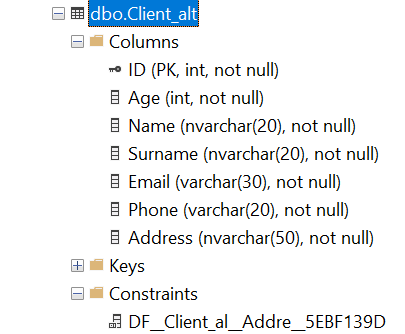
****

Задание 2. Добавление нового столбца

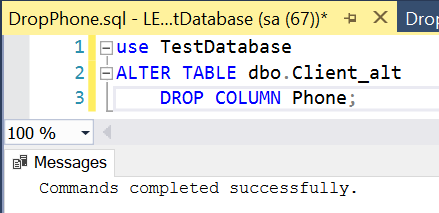
****

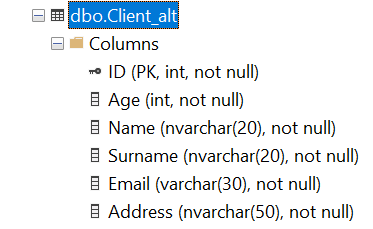
Задание 3. Удаление столбца (ошибка, т.к. на столбец было ограничение)

****

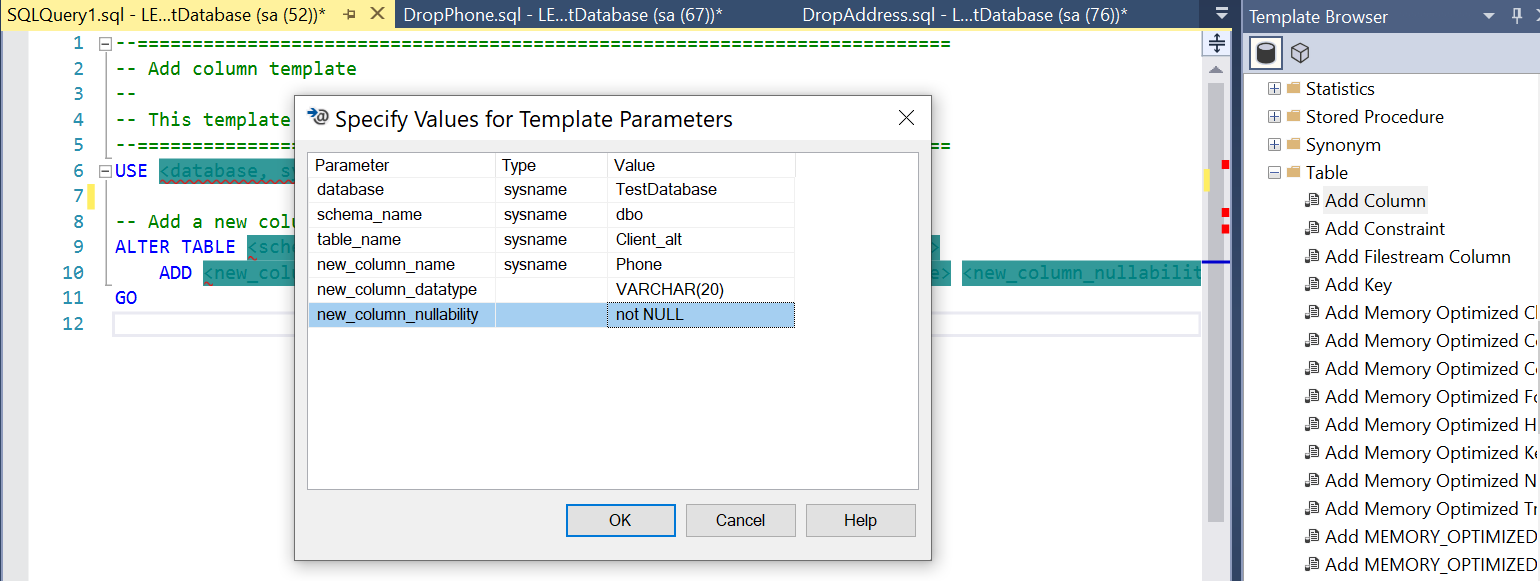
****

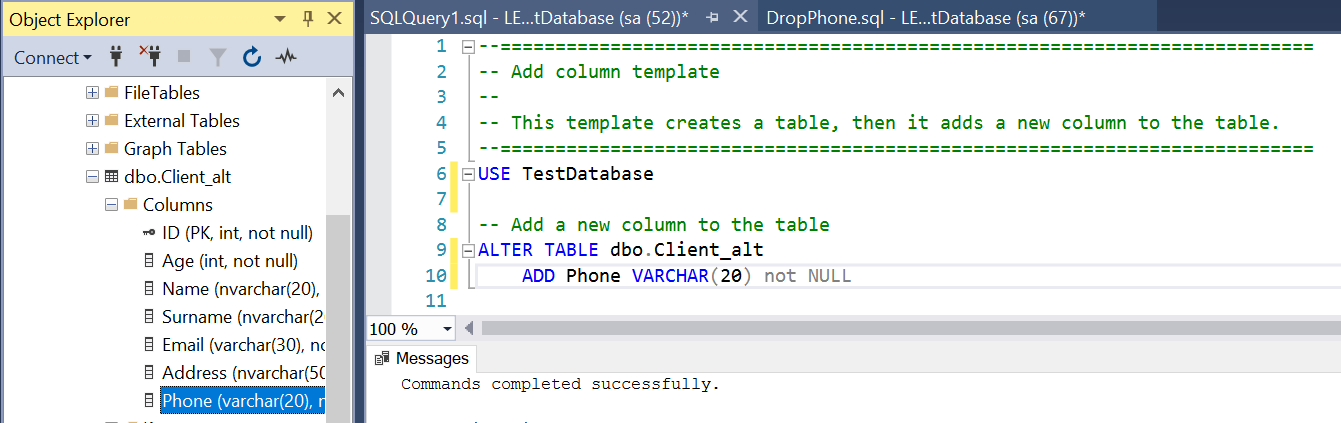
Задание 4.

****

****

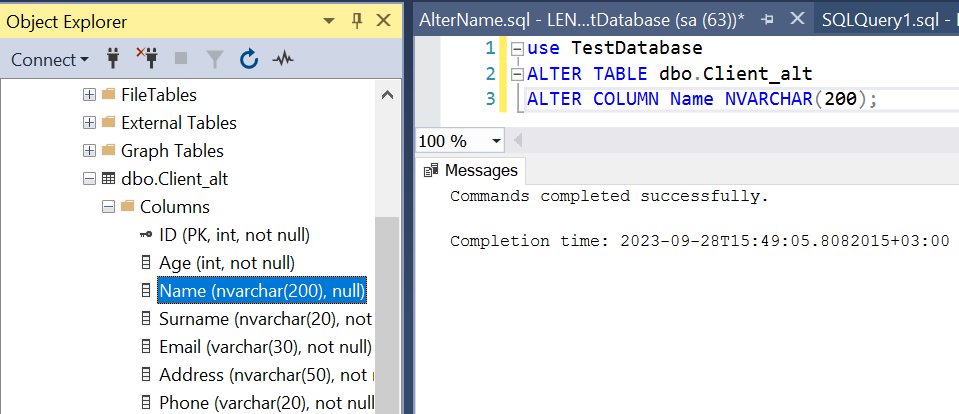
Задание 5. Вернем столбец Phone. Добавим столбец Phone. Воспользуемся обозревателем шаблонов в SSMS.

****

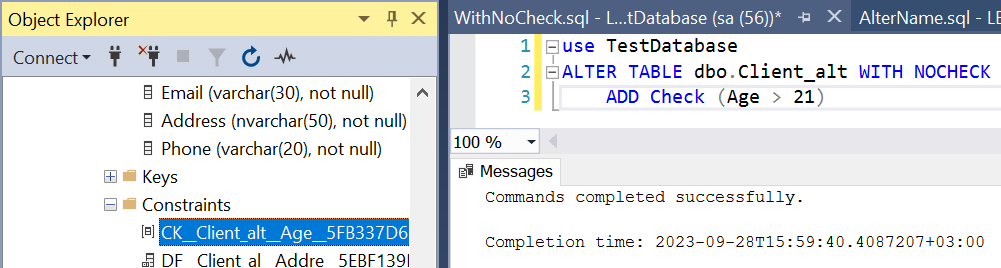
****

Задание 6. Изменение типа столбца

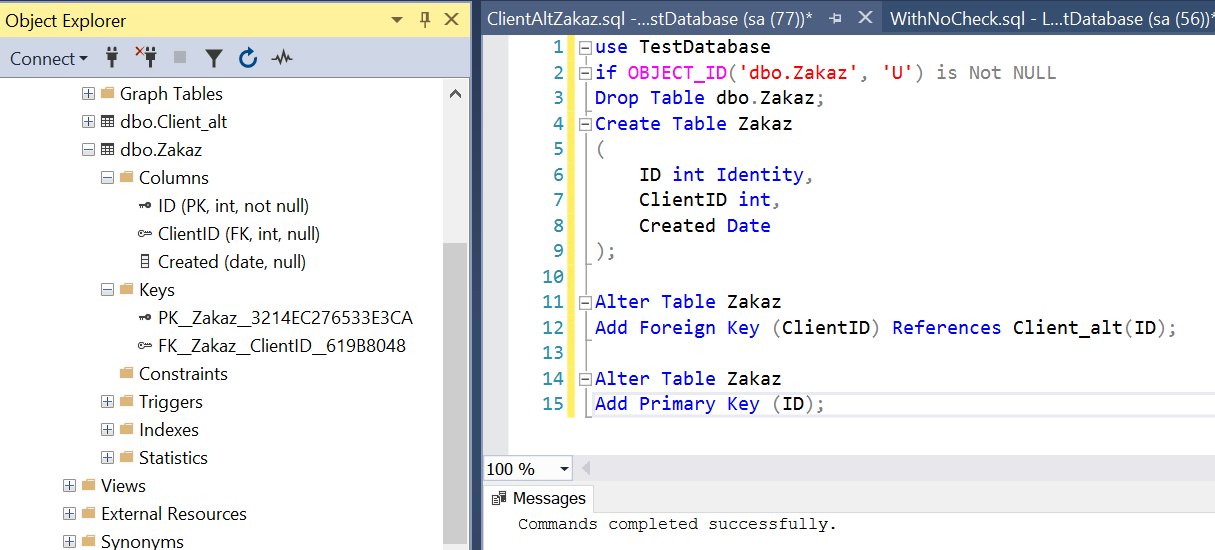
Изменим в таблице Кlient\_alt тип данных у столбца NName на NVARCHAR(20)

****

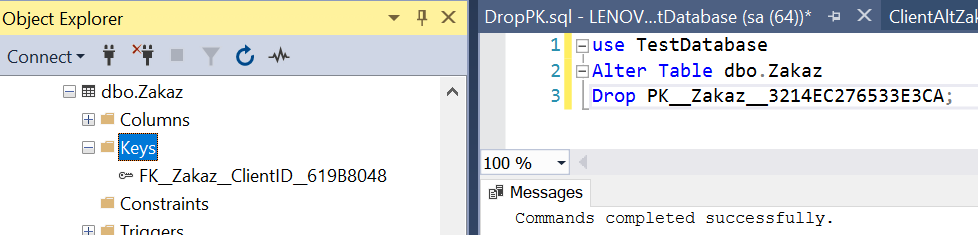
Задание 7.1 Добавление ограничения CHECK



Задание 7.2 Добавление внешнего ключа. Добавление первичного ключа

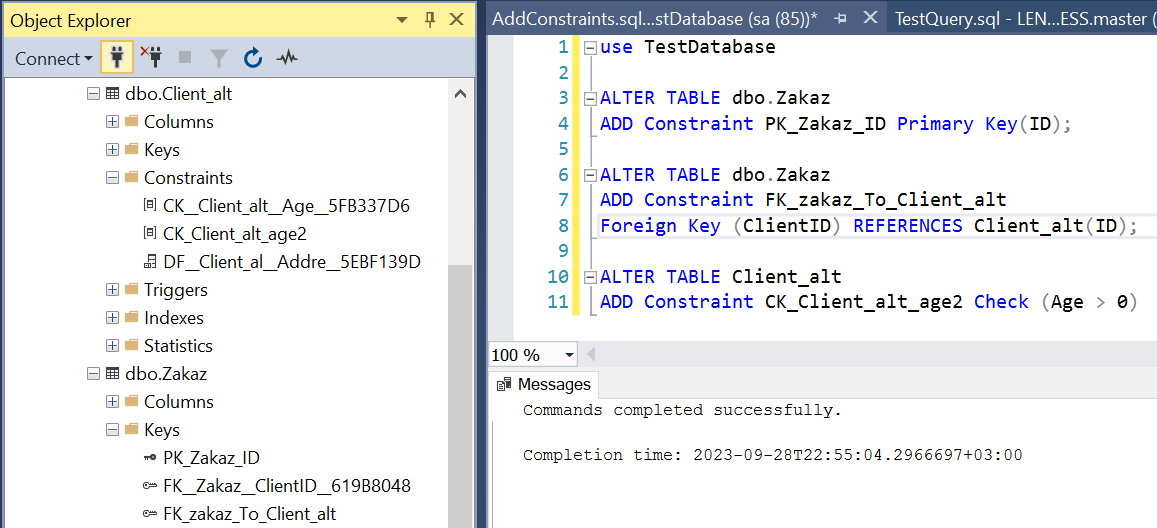


Задание 7.3 Удалить ограничение первичный ключ через автоматически присвоенное имя

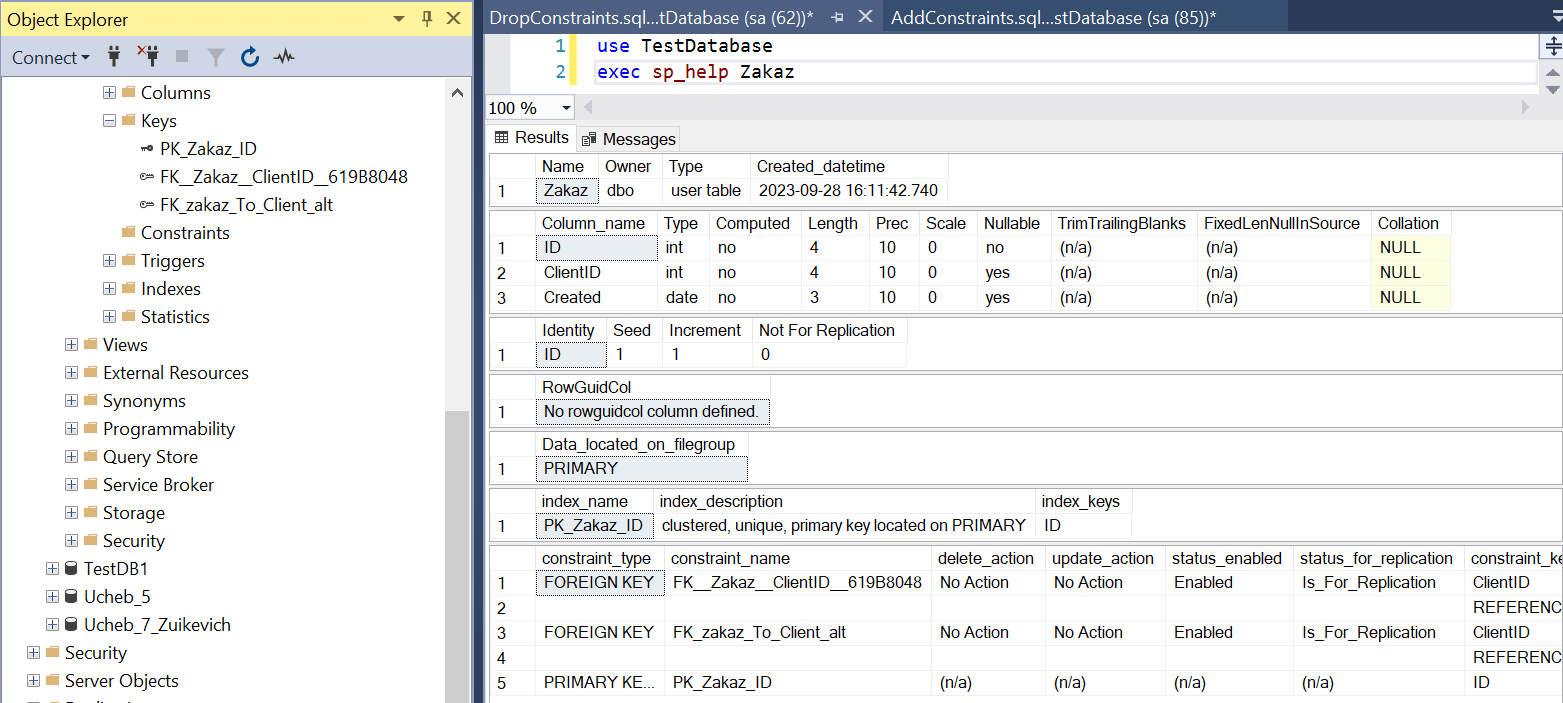
****

Задание 7.4 Добавим ограничение первичного ключа с именем, добавим

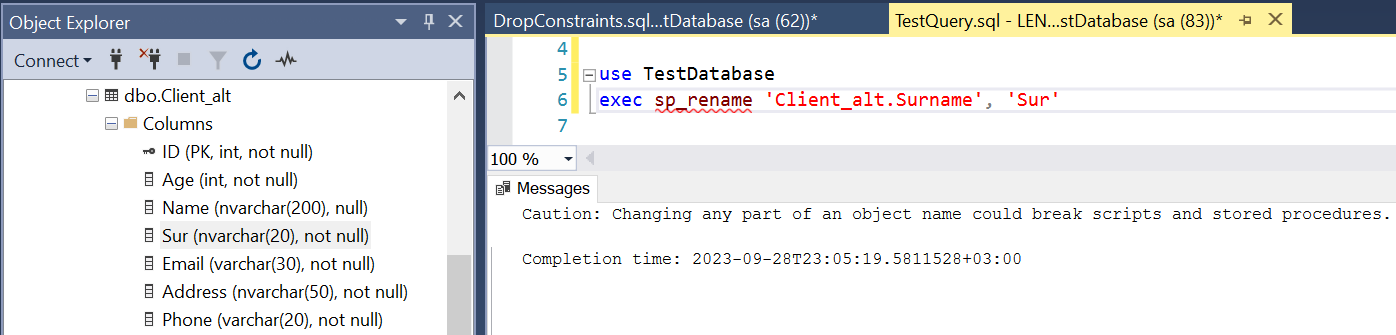
ограничение внешнего ключа с именем в таблице Zakaz. Добавим ограничение CHECK для столбца Age

****

Задание 7.5 Удаление ограничений

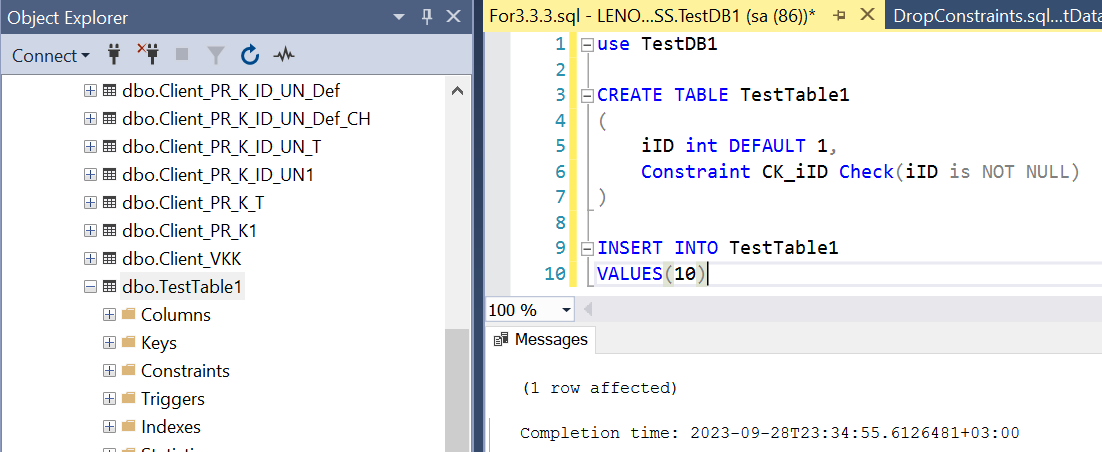
****

Задание 8 Переименование таблиц и других объектов баз данных

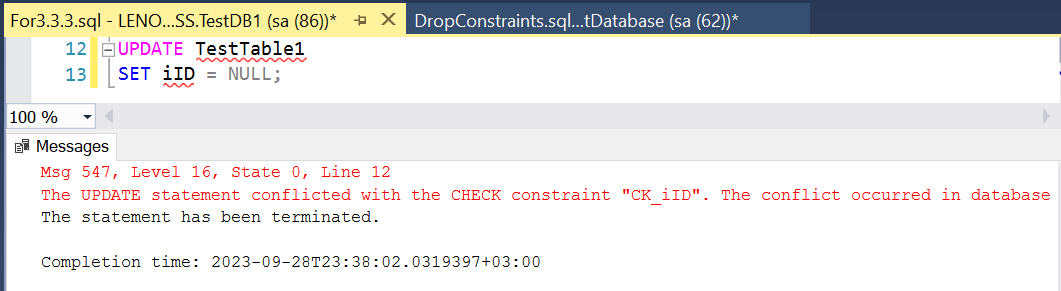
****

**3.3.3 Обеспечение целостности данных**

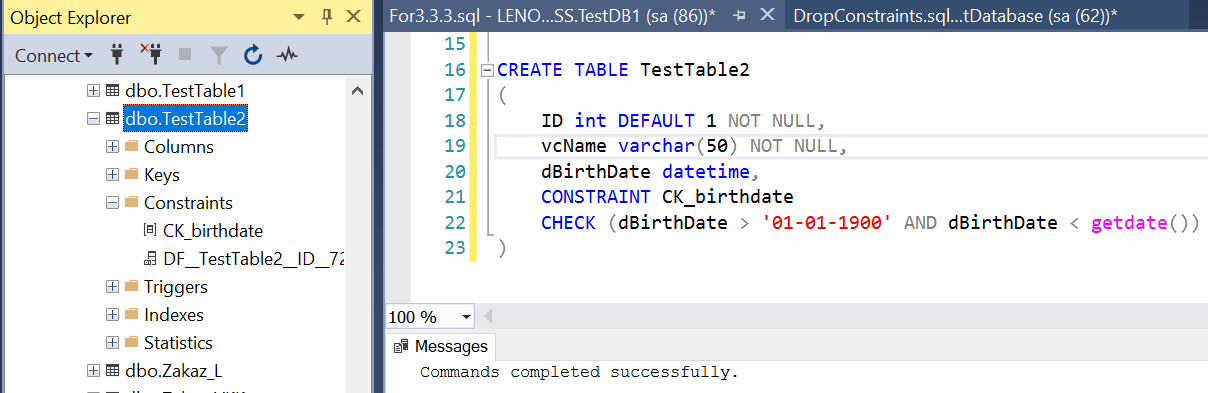
Задание 2.1 Ограничение DEFAULT помещает значение в колонку, когда оно не было указано в операторе INSERT.

****

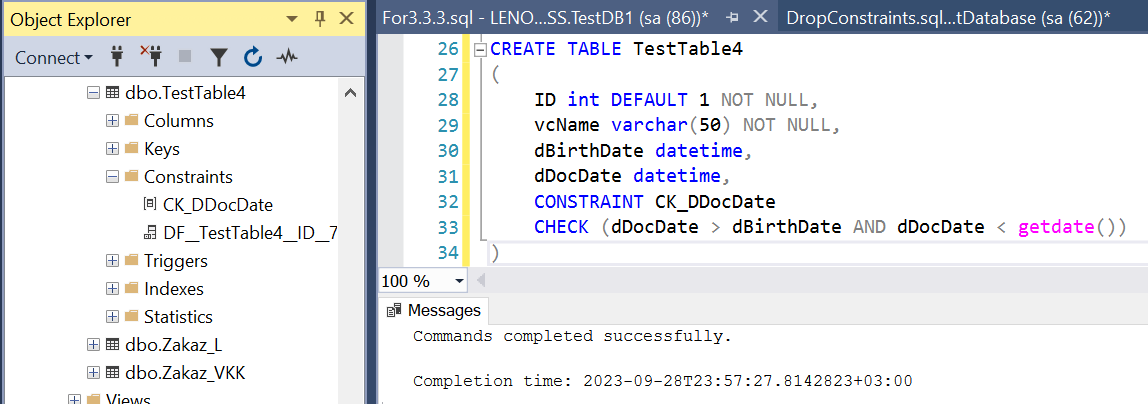
Задание 2.2 Если во время обновления мы пытаемся записать в поле значение NULL. В ответ на это сервер вернет нам ошибку и сообщит, что сработало ограничение check\_iID

****

Задание 2.3 добавляем ограничение, чтобы гарантировать, что день рождения соответствует определенному промежутку времени:

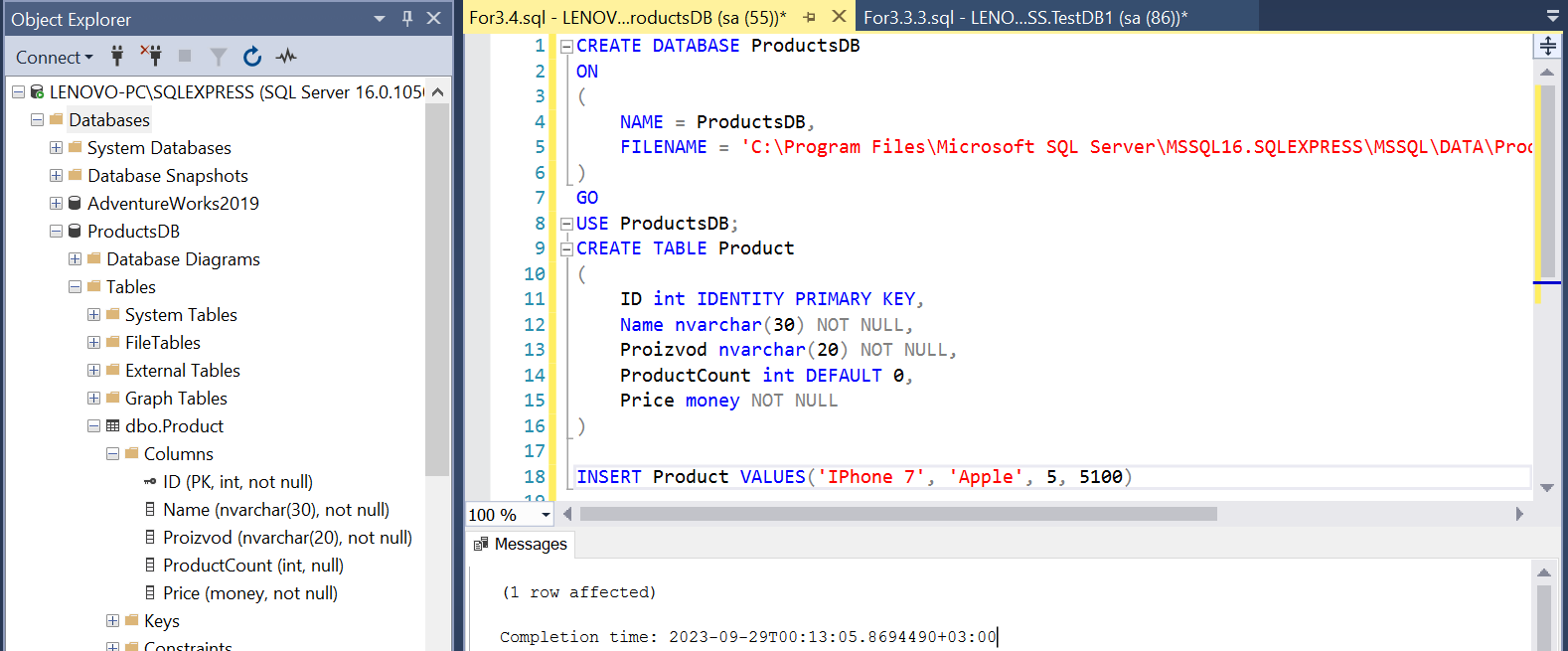
****

Задание 2.4 В следующей таблицы помимо даты рождения человека в таблице будет храниться дата выдачи паспорта – "dDocDate". Вполне логично, что дата выдачи паспорта должна быть больше даты рождения и меньше текущей. Паспорт не может быть выдан до рождения, поэтому в следующей таблице мы гарантируем целостность поля даты рождения:

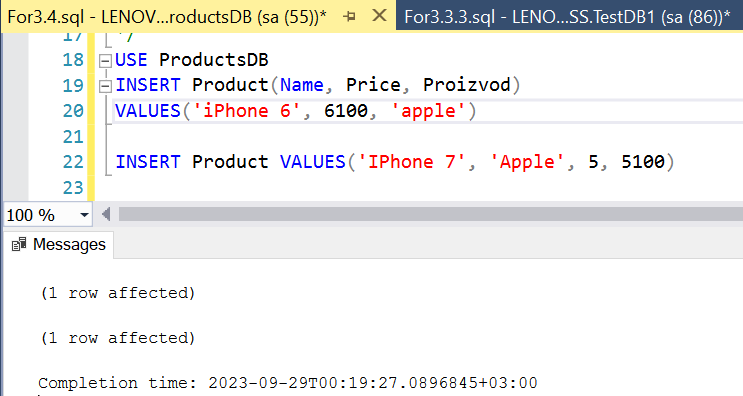
****

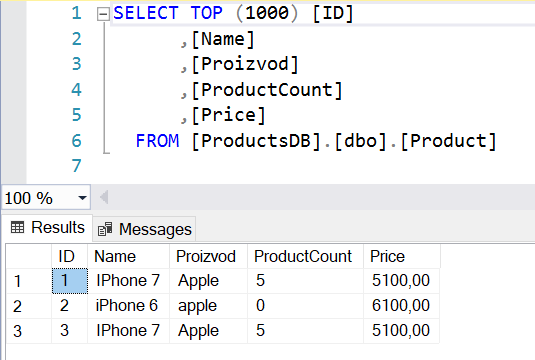
**3.4 Добавление к таблице новой записи**

Задание 1. Создадим следующую базу данных, указав свой путь к физическому файлу.

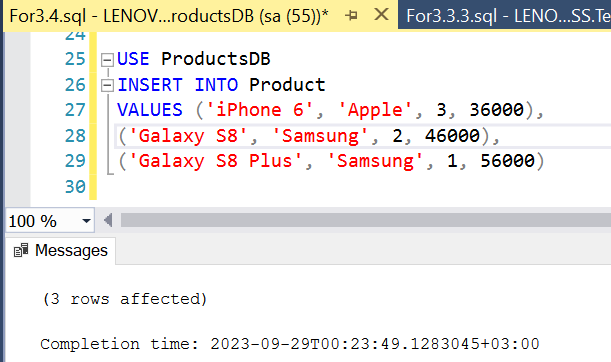
****

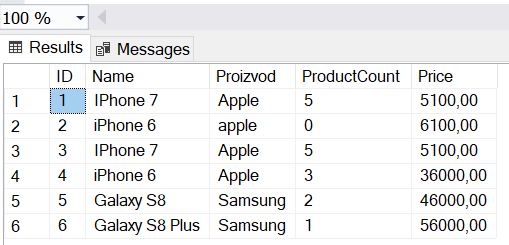
Задание 2. При вводе значений можно указать непосредственные столбцы, в которые будут добавляться значения:

****

****

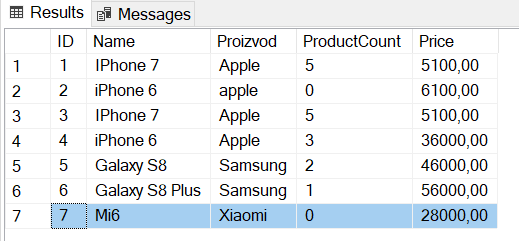
Задание 3. Также мы можем добавить сразу несколько строк:

****

****

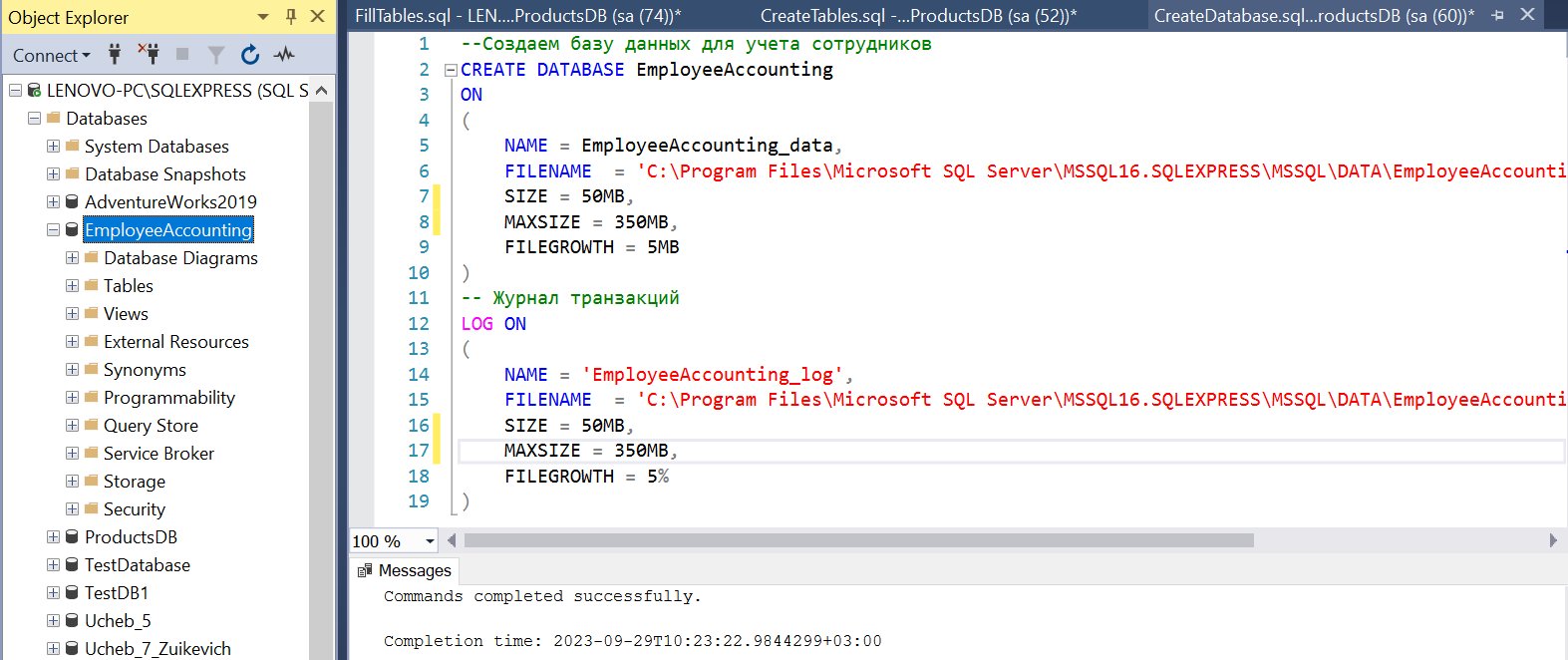
Задание 4. Также при добавлении мы можем указать, чтобы для столбца

использовалось значение по умолчанию с помощью ключевого слова DEFAULT или значение NULL:

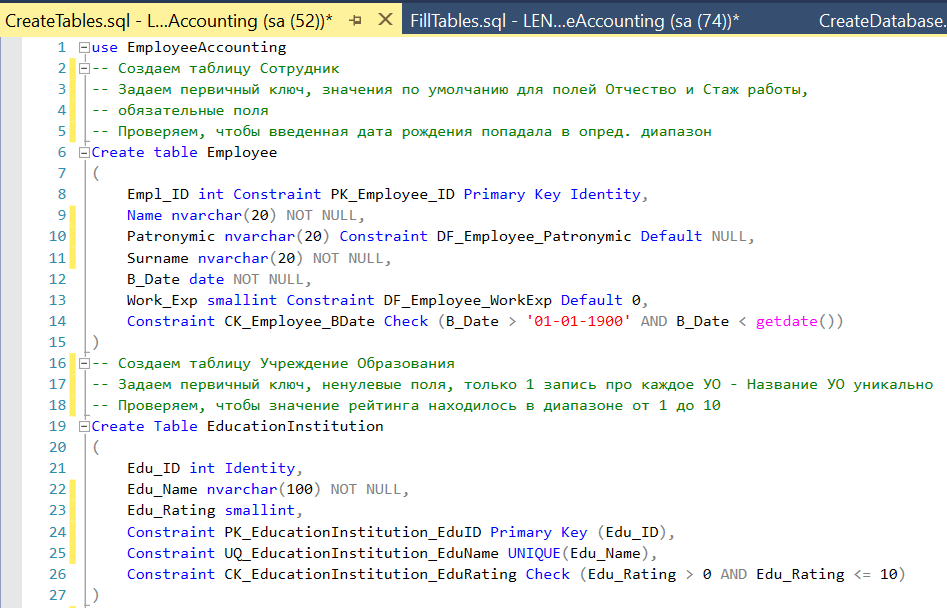
****

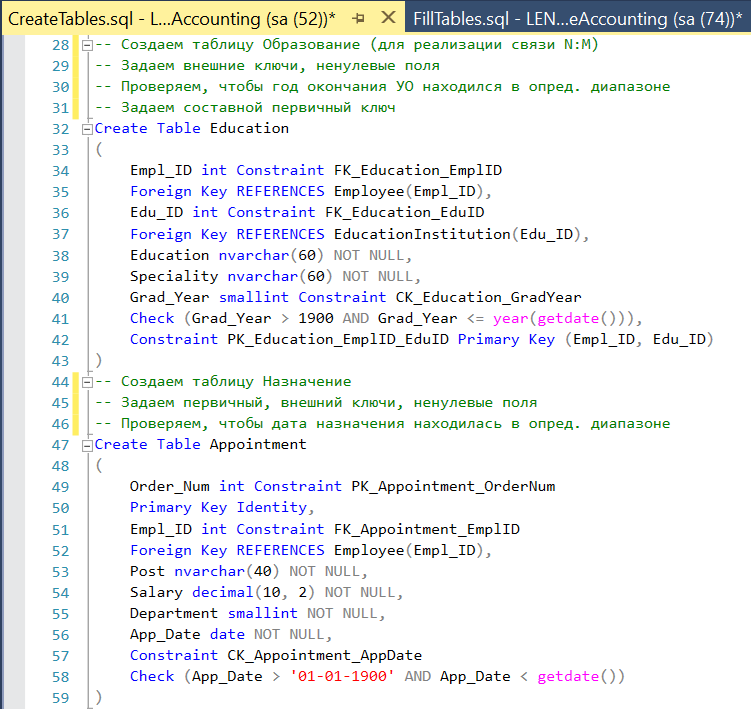
**3.5 Создание БД согласно индивидуальному заданию и заполнение данными**

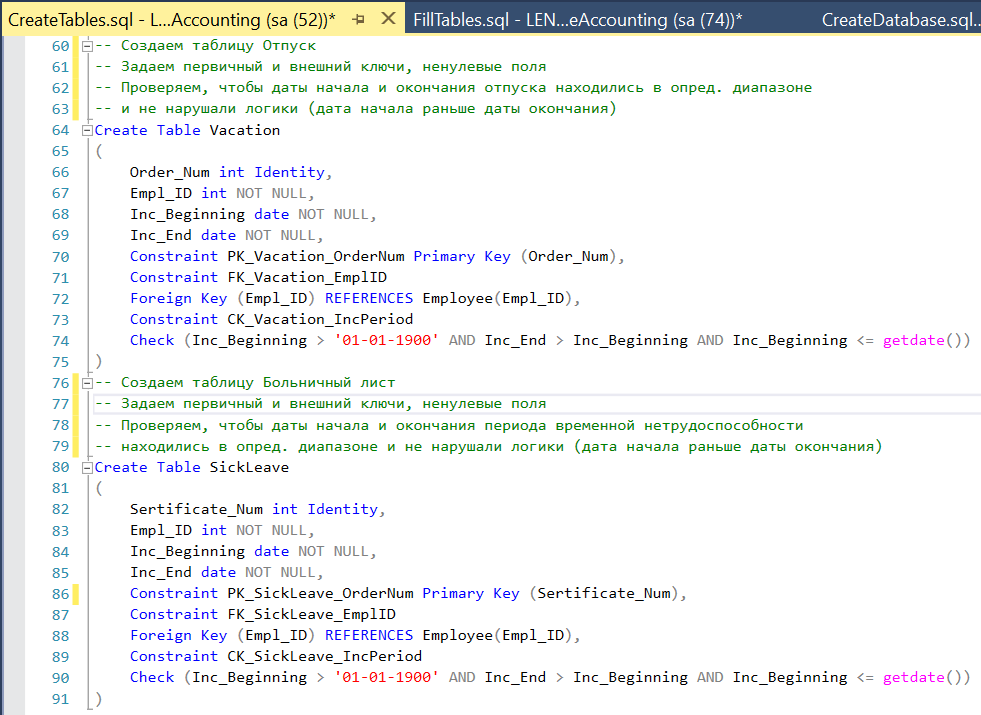
1. Создаем БД

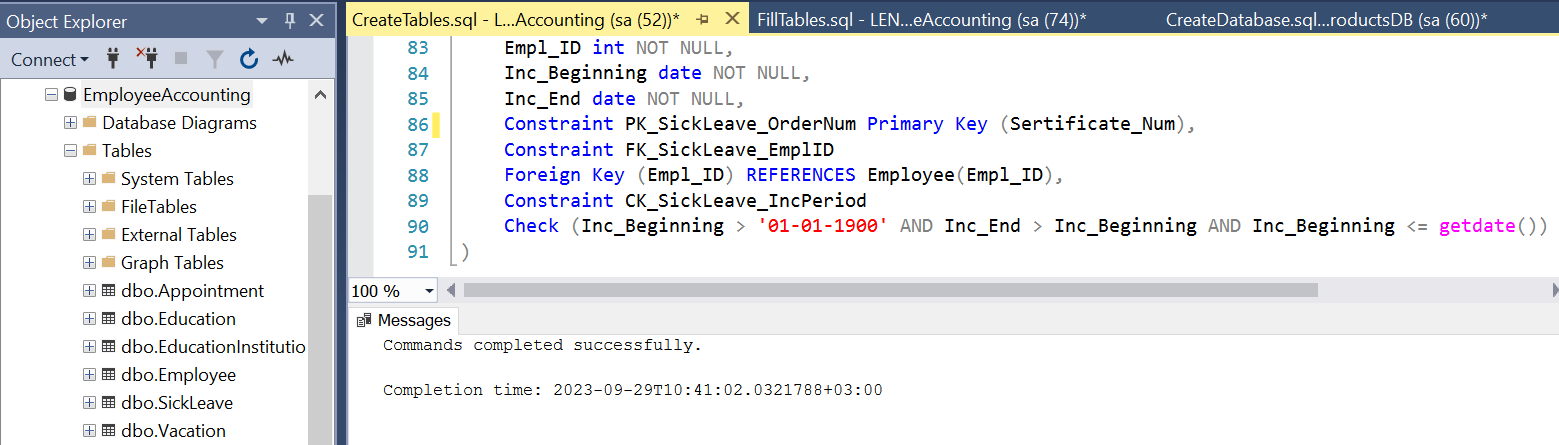
****

2. Создаем таблицы

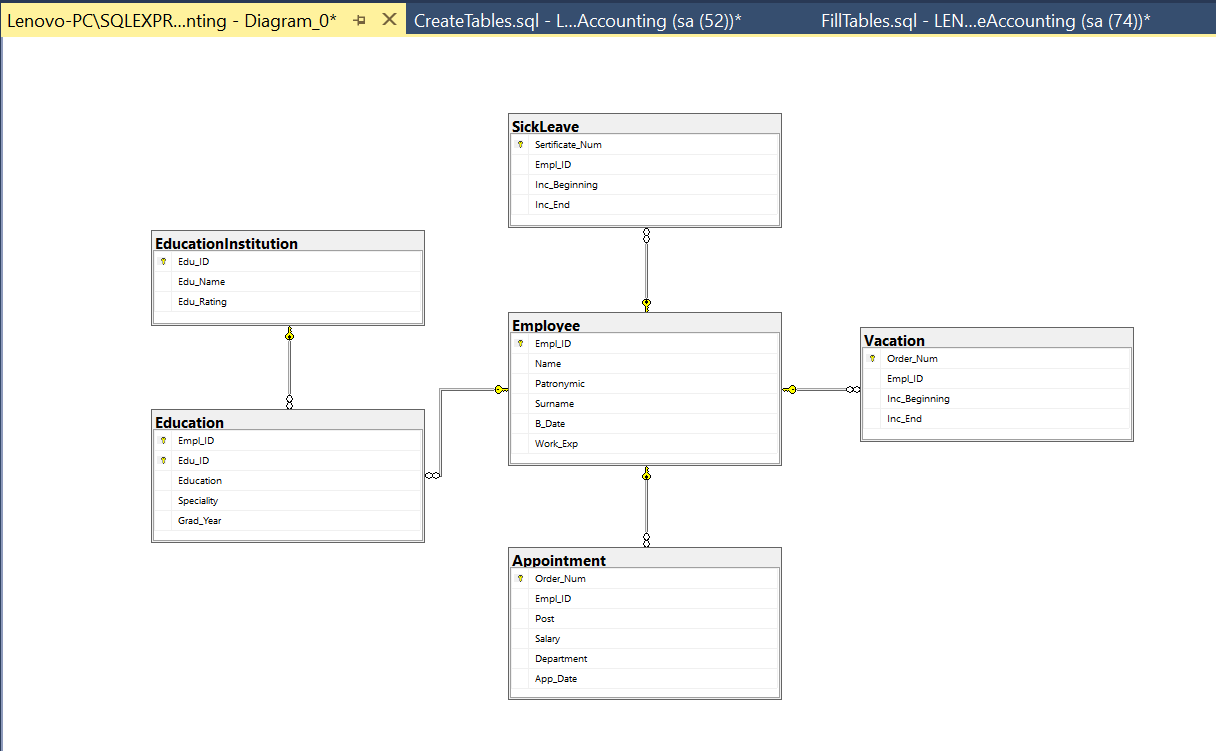
****

****

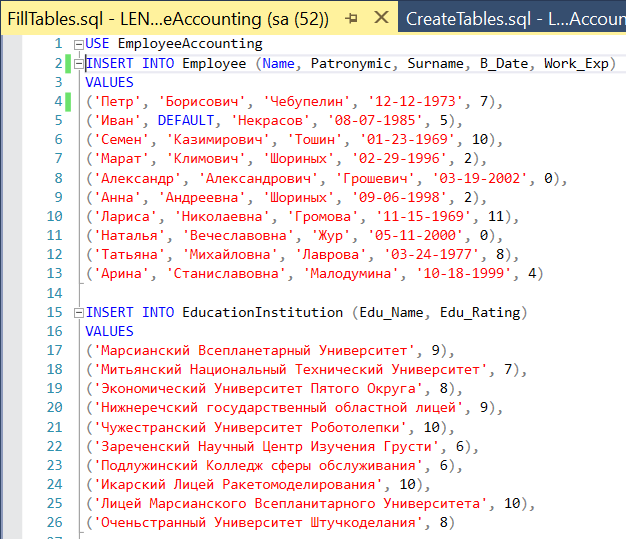
****

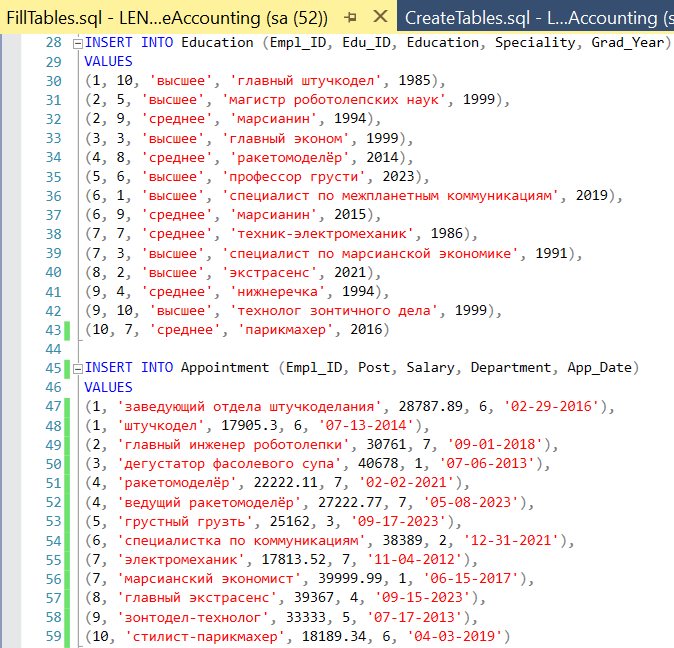
****

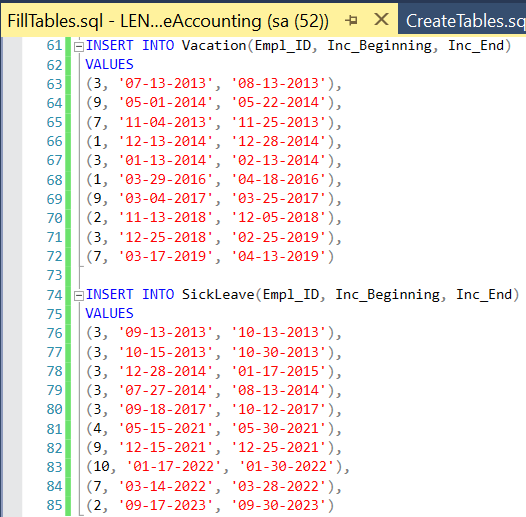
3. Создаем диаграмму

****

4.Заполняем таблицы







Проверяем данные в таблицах:

