

Практическая работа № 1.
«Язык определения данных (DDL)»

Все запросы выполняйте в одном файле.

Создайте БД

```
create database productsdb;
```

Сделайте её активной

```
USE productsdb;
```

Создайте новую таблицу:

```
CREATE TABLE Customers
```

```
(
```

```
    Id INT,
```

```
    Age INT,
```

```
    FirstName VARCHAR(20),
```

```
    LastName VARCHAR(20)
```

```
);
```

Переименуйте таблицу:

```
RENAME TABLE Customers TO Clients;
```

Удалить таблицу:

```
DROP TABLE Clients;
```

Удалите БД:

```
DROP database productsdb;
```

Снова выполните скрипт, приведенный выше (До момента переименования таблицы).

Добавьте новый столбец в созданную таблицу:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
ADD Address VARCHAR(50) NULL;
```

Удалите столбец:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
DROP COLUMN Address;
```

Измените значение по умолчанию для поля:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
ALTER COLUMN Age SET DEFAULT 22;
```

Измените длину поля в таблице:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
MODIFY COLUMN FirstName CHAR(100) NULL;
```

Добавьте первичный ключ:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
ADD PRIMARY KEY(Id);
```

Поле Id сделайте автоинкрементом:

```
ALTER TABLE Customers
```

```
MODIFY COLUMN Id Integer AUTO_INCREMENT;
```

Удалите созданные таблицы.

Добавление и удаление внешнего ключа

Создайте две таблицы:

```
CREATE TABLE Customers
```

```
(
```

```
    Id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```

```
    Age INT,
```

```
    FirstName VARCHAR(20) NOT NULL,
```

```
    LastName VARCHAR(20) NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Orders
```

```
(
```

```
    Id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```

```
    CustomerId INT,
```

```
    CreatedAt Date
```

```
);
```

При добавлении ограничений мы можем указать для них имя, используя оператор CONSTRAINT, после которого указывается имя ограничения:

```
ALTER TABLE Orders
```

```
ADD CONSTRAINT orders_customers_fk
```

```
FOREIGN KEY(CustomerId) REFERENCES Customers(Id);
```

В данном случае ограничение внешнего ключа называется orders_customers_fk. Затем по этому имени мы можем удалить ограничение:

```
ALTER TABLE Orders
```

```
DROP FOREIGN KEY orders_customers_fk;
```

Добавление и удаление первичного ключа

Добавим в таблицу Products первичный ключ:

```
CREATE TABLE Products
```

```
(
```

```
    Id INT,
```

```
    Model VARCHAR(20)
```

```
);
```

```
ALTER TABLE Products
```

```
ADD PRIMARY KEY (Id);
```

Теперь удалим первичный ключ:

```
ALTER TABLE Products
```

```
ADD PRIMARY KEY (Id);
```

Самостоятельная работа 1.

Создайте БД Университет.

Таблица Учителя:

Ид – ПК Автоинкрементный

Имя – Текстовое Не пустое

Фамилия – Текстовое Не пустое

ДатаРождения – Дата Не пустое

Стаж Целое по умолчанию = 0, принимает диапазон от 0 до 70

Телефон Текстовое уникальное не пустое

Почта Текстовое уникальное не пустое

Таблица Курсы:

Ид – ПК Автоинкрементный

Название – Текстовое не пустое

Продолжительность – Числовое по умолчанию 12

Таблица Расписание:

Ид – ПК Автоинкрементный

ИдУчителя – Целое

ИдКурса - Целое

ДатаНачала – Дата

ДатаОкончания – Дата

Статус Текстовое (Онлайн или Очное)

КоличествоМест Целое (По умолчанию 25)

Для таблицы Расписание создайте два внешних ключа на таблицы Учителя и Курсы соответственно.

Для проверки созданной структуры заполните данными каждую таблицу (мин. 5 записей)

Дополнительно: Создайте ещё 2-е таблицы: Слушатели и ЗаписьНаКурсы (обязательно продумайте структуру заранее)

Для проверки создайте небольшой отчет.

Отчет должен содержать полученный скрипт и скриншоты заполненных таблиц.