

Урок 3

-- Создаем базу данных

```
create database FE37_38;
```

-- Выводим все базы данных

```
show databases;
```

-- Используем эту базу данных, для дальнейших запросов

```
use FE37_38;
```

-- Задачи

-- 1. Создать таблицу products

-- id первичный ключ автоинкремент

-- title строка 128

-- quantity от 0 до 10

```
create table products(  
    id integer primary key auto_increment,  
    title varchar(128),  
    quantity integer check(quantity between 0 and 10)  
);
```

-- 2. Добавить несколько строк

```
insert into products (title, quantity)
```

```
values ('Apple', 3),
```

```
    ('Orange', 2),
```

```
    ('Banana', 10),
```

```
    ('Pineapple', 7),
```

```
    ('Kiwi', 4);
```

-- 3. Посмотреть результат

```
select * from products;
```

-- Если таблица уже была ранее создана, и ее необходимо изменить, то для этого применяется команда ALTER TABLE.

-- 4. Добавить поле price integer со значением по умолчанию 0

```
alter table products
```

```
add price integer default 0;
```

-- NUMERIC: хранит числа с фиксированной точностью. Данный тип может принимать два параметра precision и scale: NUMERIC (precision, scale).

-- Параметр precision представляет максимальное количество цифр, которые может хранить число. Это значение должно находиться в диапазоне от 1 до 65.

-- Параметр scale представляет максимальное количество цифр, которые может содержать число после запятой.

-- Это значение должно находиться в диапазоне от 0 до значения параметра precision. По умолчанию оно равно 0.

-- 5. Изменить тип price на numeric(8, 2)

```
alter table products
```

```
modify column price numeric(8,2);
```

-- 6. Изменить тип price обратно на integer

```
alter table products
```

```
modify column price integer;
```

-- 7. Переименовать поле на item_price

```
alter table products
```

```
change price item_price integer;
```

-- 8. Удалить поле item_price

```
alter table products
```

```
drop column item_price;
```

-- 9. Добавить поле quality типа numeric(2, 2) со значение по умолчанию 0

```
alter table products
```

```
add quality numeric(2, 2) default 0;
```

-- 10. Изменить тип quality на integer

```
alter table products
```

```
modify column quality integer;
```

-- Удаление из базы данных происходит с помощью команды "DELETE" (переводится с английского как "УДАЛИТЬ"). Функция удаляет не одну строку, а несколько,

-- при этом выбирает для удаления строки по логике функции "SELECT". То есть чтобы удалить данные из базы, необходимо точно определить их.

-- Чтобы удалить или обновить данные нужно отключить режима безопасных обновлений

```
set sql_safe_updates = 0;
```

-- О других способах исправления ошибки «Error Code: 1175» можно прочитать здесь: <https://info-comp.ru/error-in-mysql-workbench-error-code-1175>

-- 11. Удалить все продукты с количеством 10

```
delete from products
```

```
where quantity = 10;
```

-- Функция обновления "UPDATE" (переводится с английского как "ОБНОВИТЬ") довольно часто используется в проектах сайтов. Как и в случае с функцией "DELETE",

-- функция обновления не успокоится до тех пор, пока не обновит все поля, которые подходят под условия, если нет лимита на выборку.

-- Поэтому необходимо задавать однозначные условия, чтобы вместо одной строки нечаянно не обновить половину таблицы.

-- 12. Изменить количество на 10 и качество на 0 для всех апельсинов

```
update products
```

```
set quantity = 10, quality = 0
```

```
where title = 'Orange';
```

-- 13. Удалить все данные

```
delete from products;
```

-- 14. Создать таблицу students с полями

-- name строка (не null)

-- lastname строка (не null)

-- avg_mark целое число (от 0 до 10)

-- gender строка(128) (или "М" или "F")

```
create table students(
```

```
    name varchar(128) not null,
```

```
    lastname varchar(128) not null,
```

```
    avg_mark integer check(avg_mark between 0 and 10),
```

```
    gender varchar(128) check(gender in ('M', 'F'))
```

```
);
```

-- 15. Добавить поле id integer primary key auto_increment

```
alter table students
```

```
add id integer primary key auto_increment;
```

-- 16. Поменять тип у gender на char(1)

```
alter table students
```

```
modify column gender char(1);
```

-- 17. Поменять тип у avg_mark на numeric(2, 1)

```
alter table students
```

```
modify column avg_mark numeric(2, 1);
```

-- 18. Переименовать поле name на firstname

```
alter table students
```

```
change name firstname varchar(128);
```

-- 19. Заполнить таблицу

```
insert into students (firstname, lastname, avg_mark, gender)
```

```
values('Олег', 'Петров', 4.3, 'M'),
```

```
('Семен', 'Степанов', 3.1, 'M'),
```

```
('Ольга', 'Семенова', 4.7, 'F'),
```

```
('Игорь', 'Романов', 3.1, 'M'),
```

```
('Ирина', 'Иванова', 2.2, 'F');
```

-- 20. Найти учеников, у которых оценка больше 4

```
select * from students
```

```
where avg_mark > 4;
```

-- 21. Найти учеников, у которых оценка не входит в диапазон от 3 до 4

```
select * from students
```

```
where avg_mark not between 3 and 4;
```

-- 22. Найти учеников, у которых имя начинается на И

```
select * from students
```

```
where firstname like 'И%';
```

-- 23. Найти учеников, у которых оценка 2.2 или 3.1 или 4.7

```
select * from students  
where avg_mark in (2.2, 3.1, 4.7);
```

-- 24. Увеличить всем учащимся оценку в 2 раза

```
update students  
set avg_mark = avg_mark * 2;
```

-- 25. Поменять у Олега Петрова фамилию на Сидоров

```
update students  
set lastname = 'Сидоров'  
where firstname = 'Олег' and lastname = 'Петров';
```