

## Практическая работа №10

**Тема:** Создание базы данных и таблиц в СУБД MySQL.

**Цель:** научиться создавать базы данных и таблицы в СУБД MySQL в режиме командной строки.

### Задание1.

1. Создайте на Рабочем столе документ MS Word с именем **отчет Ваши Ф.И.**
2. Наберите в нем следующий текст по образцу:

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10 ОТЧЕТ

Выполнил студент группы (указать)

3. Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

№ п/п	Действие	Скриншот
1.	Создание БД forum	
2.	Выбор для работы БД forum:	
3.	Создание таблицы book	
4.	Создание таблицы users	
5.	Создание таблицы posts	
6.	Просмотр всех имеющихся БД	
7.	Просмотр списка таблиц текущей БД	
8.	Просмотр описания столбцов таблицы book	
9.	Просмотр описания столбцов таблицы users	
10.	Просмотр описания столбцов таблицы posts	
11.	Просмотр содержимого таблицы book	
12.	Просмотр содержимого таблицы users	
13.	Просмотр списка таблиц текущей БД (после удаления таблицы posts)	
14.	Просмотр всех имеющихся БД (после удаления БД forum)	

### Задание 2. Создание базы данных и таблиц

Прежде всего надо запустить сервер MySQL. Идем в системное меню Пуск — Программы — MySQL — MySQL Server 8.0 — MySQL Command Line Client. Откроется окно, предлагающее ввести пароль.

```
Enter password: _
```

Указываем пароль (спросить у преподавателя). Ждем приглашения mysql>.

```
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1660
Server version: 5.1.30-community MySQL Community Server (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> _
```

Нам надо создать базу данных, которую мы назовем forum. Для этого в SQL существует оператор *create database*. Создание базы данных имеет следующий синтаксис:

`create database имя_базы_данных;`

Получив запрос, сервер выполняет его и в случае успеха выдает сообщение «Query OK ...»

Создадим БД forum:

```
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1657
Server version: 5.1.30-community MySQL Community Server (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> create database forum;
```

Нажимаем Enter и видим ответ «Query OK ...», означающий, что БД была создана:

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

Теперь в этой базе данных нам надо создать 3 таблицы: книга, пользователи и сообщения. Но перед тем, как это делать, нам надо указать серверу в какую именно БД мы создаем таблицы, т.е. надо выбрать БД для работы. Для этого используется оператор *use*. Синтаксис выбора БД для работы следующий:

`use имя_базы_данных;`

Итак, выберем для работы нашу БД forum:

```
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1660
Server version: 5.1.30-community MySQL Community Server (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use forum;_
```

Нажимаем Enter и видим ответ «Database changed» — база данных выбрана.

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

```
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1660
Server version: 5.1.30-community MySQL Community Server (GPL)

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use forum;
Database changed
mysql> _
```

Выбирать БД необходимо в каждом сеансе работы с MySQL.

Для создания таблиц в SQL существует оператор *create table*.

Итак, создадим первую таблицу — Книга:

```
mysql> CREATE TABLE book(
-> book_id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
-> title VARCHAR(50),
-> author VARCHAR(30),
-> price DECIMAL(8, 2),
-> amount INT
-> );
Query OK, 0 rows affected (1.27 sec)

mysql> _
```

Нажимаем Enter — таблица создана:

Итак, мы создали таблицу Книга.

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

Аналогичным образом создадим оставшиеся две таблицы — users (пользователи) и posts (сообщения):

```
mysql> CREATE TABLE users(  
-> id_user INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
-> name VARCHAR(30),  
-> email VARCHAR(30),  
-> password VARCHAR(10)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (2.08 sec)  
  
mysql> CREATE TABLE posts(  
-> id_post INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
-> message VARCHAR(100)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (1.38 sec)  
  
mysql>
```

*Сделайте соответствующие скриншоты и поместите в таблицу 1*

### Задание 3. Просмотр базы данных и таблиц

Есть возможность посмотреть, какие БД у нас существуют, какие таблицы в них присутствуют, и какие столбцы эти таблицы содержат. Для этого в SQL существует несколько операторов:

*show databases* — показать все имеющиеся БД,

*show tables* — показать список таблиц текущей БД (предварительно ее надо выбрать с помощью оператора *use*),

*describe имя\_таблицы* — показать описание столбцов указанной таблицы.

Смотрим все имеющиеся базы данных:

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

Теперь посмотрим список таблиц БД forum (для этого ее предварительно надо выбрать), не забываем после каждого запроса нажимать Enter:

```
mysql> use forum;  
Database changed  
mysql> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_forum |  
+-----+  
| book             |  
| posts            |  
| users            |  
+-----+  
3 rows in set (0.32 sec)
```

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

В ответе видим названия наших трех таблиц.

Теперь посмотрим описание столбцов, например, таблицы book:

```
mysql> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| forum    |  
| information_schema |  
| mysql    |  
| performance_schema |  
| sys      |  
+-----+  
5 rows in set (0.83 sec)
```

```
mysql> describe book;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| book_id | int       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| title   | varchar(50) | YES  |     | NULL    |               |
| author  | varchar(30) | YES  |     | NULL    |               |
| price   | decimal(8,2) | YES  |     | NULL    |               |
| amount  | int       | YES  |     | NULL    |               |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.33 sec)

mysql>
```

Первые два столбца нам знакомы — это имя и тип данных, значения остальных нам еще предстоит узнать.

*Сделайте скриншот и поместите в таблицу 1*

Просмотрите описание столбцов таблиц users и posts. Поместите соответствующие скриншоты в таблицу1.

### Задание 5. Вставка записей в таблицу.

Необходимо заполнить имеющиеся таблицы book и users записями:

book_id	title	author	price	amount
1	The master and margarita	Bulgakov M.A	670.99	3
2	The White Guard	Bulgakov M.A	540.50	5
3	Idiot	Dostoevsky F.M.	460.00	10

id_user	name	email	password
1	Ivanov I.I.	ivanov@yandex.ru	67099ASDFG
2	Sidorov S.A.	sidorov@gmail.com	54050ZXCVB
3	Petrov N.N.	petrov@mail.ru	46000QWERT

Запрос на вставку записей в таблицу book:

```
INSERT INTO book (title, author, price, amount )
VALUES ('The master and margarita', 'Bulgakov M.A ', 540.50, 5),
(' The White Guard ', 'Bulgakov M.A ', 460.00, 10),
('Idiot', 'Dostoevsky F.M.', 799.01, 2);
```

Просмотрите содержимое таблиц book и users, используя запрос:

```
SELECT * FROM имя таблицы;
Сделайте скриншоты и поместите в таблицу 1
```

### Задание 4. Удаление базы данных и таблиц

Оператор — *drop* позволяет удалять таблицы и БД. Например, давайте удалим таблицу book. Так как мы два шага назад выбирали БД forum для работы, то сейчас ее выбирать не надо, можно просто написать:

```
drop table имя_таблицы;
и нажать Enter.
```

И снова посмотрим список таблиц нашей БД:

```
mysql> drop table book;
Query OK, 0 rows affected (1.19 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_forum |
+-----+
| posts           |
| users           |
+-----+
2 rows in set (0.03 sec)

mysql> _
```

Таблица действительно удалена. Теперь давайте удалим и саму БД forum. Для этого напишем:  
drop database имя\_базы данных;  
и нажмем Enter.

И убедимся в этом, сделав запрос на все имеющиеся БД:

```
mysql> drop database forum;
Query OK, 2 rows affected (1.90 sec)

mysql> show databases;
+-----+
| Database          |
+-----+
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

#### Критерии оценки работы:

- выполнено без ошибок и недочетов 5 заданий - выставляется отметка **«отлично»**;
- выполнено без ошибок и недочетов 4 задания, выставляется отметка **«хорошо»**;
- выполнено без ошибок и недочетов 3 задания - выставляется отметка **«удовлетворительно»**;
- выполнено без ошибок и недочетов менее 3 заданий - выставляется отметка **«неудовлетворительно»**.

Студенты, получившие за работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно.