

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Норильский государственный индустриальный институт»  
Кафедра Информационных систем и технологий**

Отчет: Лабораторная работа №2

По предмету: Базы данных

Вариант 1

**Выполнил:**

*Шикан А.В.*

**Группы:**

*ИС-21*

**Проверил:**

*Беляев И.С.*

Норильск 2023г

Цель задания: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (создание и изменения таблиц).

- 1) В созданной на предыдущей лабораторной работе базе данных дополните таблицы ограничениям CHECK, DEFAULT, NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY;
- 2) внести изменения в схему базы, используя операторы ALTER TABLE и DROP TABLE;
- 3) создайте новую таблицу (не менее трех полей);
- 4) добавьте в нее новый столбец;
- 5) удалите второй столбец из новой таблицы;
- 6) удалите все таблицу;

## Листинг программы

```
CREATE TABLE staff (  
    id_staff int PRIMARY KEY,  
    f_name varchar NOT NULL,  
    s_name varchar NOT NULL,  
    b_day date NOT NULL,  
    CHECK(f_name !="),  
    CHECK(s_name !=")  
);  
  
CREATE TABLE departments (  
    id_departments int PRIMARY KEY,  
    departments_name varchar NOT NULL UNIQUE  
);  
  
CREATE TABLE post (  
    id_post int PRIMARY KEY,  
    fk_staff_post int REFERENCES staff,  
    fk_departments_post int REFERENCES departments,  
    post_name varchar NOT NULL,  
    post_salary int NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE pass (  
    id_pass int UNIQUE PRIMARY KEY,  
    fk_staff_pass int REFERENCES staff  
);  
  
CREATE TABLE materials (  
    id_materials int PRIMARY KEY,  
    fk_departments_materials int REFERENCES departments,  
    materials_name varchar NOT NULL,  
    materials_cost int DEFAULT 100  
);
```

```
CREATE TABLE device (
    id_device int PRIMARY KEY,
    fk_departments_device int REFERENCES departments,
    device_name varchar NOT NULL,
    device_cost int DEFAULT 100
);
```

```
CREATE TABLE develop (
    id_develop int PRIMARY KEY,
    fk_departments_develop int REFERENCES departments,
    develop_name varchar NOT NULL UNIQUE
);
```

## Скриншоты

Скриншот № 1 – ограничение CHECK

```
1 INSERT INTO staff VALUES (0001, 'Алексей', 'Шикан', '06-07-2003');
2 INSERT INTO staff VALUES (0002, 'Антон', 'Посметюк', '07-10-2000');
3 INSERT INTO staff VALUES (0003, 'Александр', 'Цимбалюк', '18-06-2003');
4 INSERT INTO staff VALUES (0004, 'Юлия', 'Лахмостова', '01-12-2001');
5 INSERT INTO staff VALUES (0005, 'Анна', '', '22-04-2002');
```

Data Output Messages Notifications

ERROR: ОШИБКА: новая строка в отношении "staff" нарушает ограничение-проверку "staff\_s\_name\_check"  
DETAIL: Ошибочная строка содержит (5, Анна, , 2002-04-22).

SQL state: 23514

Скриншот № 2 – ограничение DEFAULT

```
1 INSERT INTO materials VALUES (101, 023140, 'Магниты');
```

Data Output Messages Notifications

	id_materials [PK] integer	fk_departments_materials integer	materials_name character varying	materials_cost integer
1	101	23140	Магниты	100
2	102	23140	Линзы	1500
3	103	23140	Проводка	250

Скриншот № 3 – ограничение UNIQUE

```
13 INSERT INTO departments VALUES (023140, 'Отдел Физики');
14 INSERT INTO departments VALUES (444321, 'Отдел Физики');
15 INSERT INTO departments VALUES (056320, 'Отдел Химии');
```

Data Output Messages Notifications

ERROR: ОШИБКА: повторяющееся значение ключа нарушает ограничение уникальности "departments\_departments\_name\_key"  
DETAIL: Ключ "(departments\_name)=(Отдел Физики)" уже существует.

SQL state: 23505

Скриншот № 4 – оператор ALTER TABLE

```

1 ALTER TABLE pass
2 ADD COLUMN pr_data date
3

```

Data Output Messages Notifications

	id_pass [PK] integer	fk_staff_pass integer	pr_data date
1	1111	1	[null]
2	1112	2	[null]
3	1113	3	[null]
4	1114	4	[null]
5	1115	5	[null]

Скриншот № 5 – оператор DROP TABLE

```

1 DROP TABLE proba
2

```

Data Output Messages Notifications

DROP TABLE

Query returned successfully in 41 msec.

Скриншот № 6 – создание новой таблицы с 3 столбцами

```

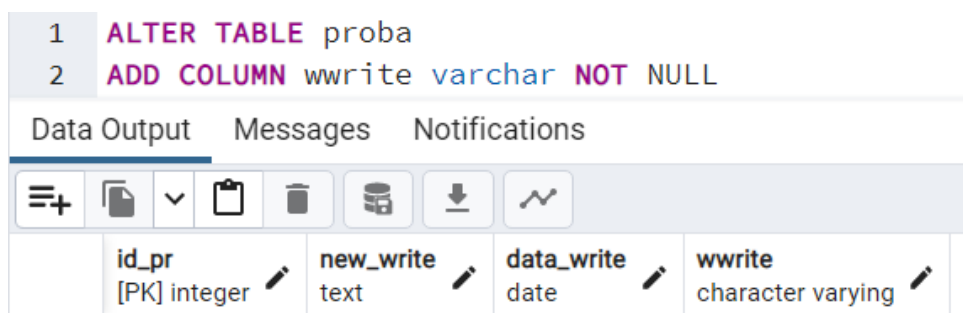
1 CREATE TABLE proba(
2     id_pr int PRIMARY KEY,
3     new_write text NOT NULL,
4     data_write date
5 );

```

Data Output Messages Notifications

	id_pr [PK] integer	new_write text	data_write date
--	-----------------------	-------------------	--------------------

Скриншот № 7 – добавление нового столбца



Скриншот № 8 – удаление второго столбца

