

Описание базы STUDENTS

Все задания лекции Язык запросов SQL основаны на базе **STUDENTS**, в которой хранятся сведения о том, как студенты сдавали экзамены. Доступ к базе возможен через инструмент **ORACLE APEX** по адресу:

<https://online.ifmo.ru/pls/apex/>
workspace: online_ru
login: itmo
password : online

Кроме того, если вы не новичок в базах, то можете создать базу **STUDENTS** на своем компьютере с помощью скриптов, которые прилагаются к этой лекции. Предлагаются две версии скриптов: для СУБД ORACLE и СУБД PostgreSQL.

Описание таблиц базы выглядит так:

Преподаватели, принимавшие экзамены

```
CREATE TABLE TEACHER  
(TeacherId INTEGER PRIMARY KEY,  
TeacherName VARCHAR(50) NOT NULL,  
Position VARCHAR(30) NOT NULL);
```

Курсы, которые сдавали студенты

```
CREATE TABLE COURSE  
(CourseId INTEGER PRIMARY KEY,  
CourseTitle VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE);
```

Группы, в которых учатся студенты

```
CREATE TABLE ST_GROUP  
(GroupCode INTEGER PRIMARY KEY,  
Specialization VARCHAR(100) NOT NULL);
```

Студенты

```
CREATE TABLE STUDENTS  
(StudentId INTEGER PRIMARY KEY,  
StudentName VARCHAR(100) NOT NULL,  
GroupCode INTEGER,  
BirthDate DATE,  
Address VARCHAR(100));
```

```
ALTER TABLE STUDENTS ADD CONSTRAINT GROUP_ST_FK FOREIGN  
KEY(GroupCode) REFERENCES ST_GROUP(GroupCode);
```

Телефоны студентов

```
CREATE TABLE PHONE_LIST  
(StudentId INTEGER NOT NULL,  
PhoneType CHAR(10),  
Phone CHAR(30) NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE PHONE_LIST ADD CONSTRAINT ST_PH_FK FOREIGN KEY(StudentId)  
REFERENCES STUDENTS(StudentId);
```

Расписание экзаменов

```
CREATE TABLE EXAM_SHEET  
(ExamSheetId INTEGER PRIMARY KEY,  
GroupCode INTEGER NOT NULL,  
CourseId INTEGER NOT NULL,
```

```
TeacherId INTEGER,  
ClassRoom INTEGER,  
ExamDate DATE);
```

```
ALTER TABLE EXAM_SHEET ADD CONSTRAINT COURSE_EX_SHEET_FK FOREIGN  
KEY(CourseId) REFERENCES COURSE(CourseId);
```

```
ALTER TABLE EXAM_SHEET ADD CONSTRAINT TEACHER_EX_SHEET_FK FOREIGN  
KEY(TeacherId) REFERENCES TEACHER(TeacherId);
```

```
ALTER TABLE EXAM_SHEET ADD CONSTRAINT GROUP_EX_SHEET_FK FOREIGN  
KEY(GroupCode) REFERENCES ST_GROUP(GroupCode);
```

Результаты экзаменов

```
CREATE TABLE EXAM_RESULT  
(StudentId INTEGER NOT NULL,  
ExamSheetId INTEGER NOT NULL,  
Grade INTEGER CHECK (Grade > 0 AND Grade <= 5) NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE EXAM_RESULT ADD CONSTRAINT ST_EX_FK FOREIGN  
KEY(StudentId) REFERENCES STUDENTS(StudentId);  
ALTER TABLE EXAM_RESULT ADD CONSTRAINT EXR_EXT_FK FOREIGN  
KEY(ExamSheetId) REFERENCES EXAM_SHEET(ExamSheetId);  
ALTER TABLE EXAM_RESULT ADD CONSTRAINT PK_EXAM_RESULT PRIMARY  
KEY(StudentId, ExamSheetId);
```