

Изменение структуры таблицы. Удаление таблиц.

Цель: изучить инструкции SQL по изменению структуры таблицы и удалению таблиц

Специальная команда **ALTER TABLE** предназначена для модификации структуры таблицы. С ее помощью можно выполнить следующие функции:

- Добавить в таблицу новый столбец;
- Удалить столбец из таблицы;
- Изменить значение по умолчанию;
- Добавить или удалить первичный ключ, внешний ключ, условие уникальности.

Обобщенный синтаксис команды ALTER TABLE:

ALTER TABLE<имя_таблицы>

[ALTER COLUMN <имя_столбца>- изменяет существующий столбец.

[SET DEFAULT <выражение>]- устанавливает значение по умолчанию.

[DROP DEFAULT]- удаляет значение по умолчанию.

[[ADD <определение_столбца>]- добавляет новый столбец.

[[DROP COLUMN <имя_столбца>- удаление столбца

[[ADD [<определение_первичного_ключа>]-добавляем первичный ключ.

[[<определение_внешнего_ключа>]- добавляем внешний ключ.

[[<условие_уникальности>]- уникальность на столбец.

[[<условие_на_значение>]- условие на значение.

[[DROP CONSTRAINT <имя_ограничения>

Изменение существующего столбца невозможно, если на столбец наложено ограничение первичного или внешнего ключа, условие уникальности или ограничение **CHECK**, если со столбцом связано значение по умолчанию.

Изменение столбца с ограничениями **CHECK/UNIQUE** допускается, если тип данных начинается с **VAR**.

Если со столбцом связано значение по умолчанию, то допускается изменение длины, общего количества цифр или цифр, указанных после запятой.

Примеры:

Добавить в таблицу Студент столбец
год_поступления.

```
ALTER TABLE Студент ADD год_поступления  
INT (4) NOT NULL
```

Удалить столбец Год_ поступления из
таблицы Студент

```
ALTER TABLE Студент DROP COLUMN  
Год_поступления
```

создать в таблице Оценка первичный ключ,
состоящий из столбцов Код предмета
и Код студента.

```
ALTER TABLE Оценка  
ADD CONSTRAINT PK_OZ PRIMARY KEY  
(код_предмета, код_студента)
```

Добавить в таблицу Студент столбец
Отделение, причем осуществить выбор
из трех значений: 230113, 230115,
230401

```
ALTER TABLE Студент  
ADD Отделение INT (6)  
CONSTRAINT вид_отделения CHECK  
(отделение IN (230113, 230115, 230401))
```


Изменить в таблице у столбца *номер_карты* тип данных

ALTER TABLE Пациент **ALTER COLUMN** номер_карты
smallint

Удалить ограничение внешнего ключа из таблицы Пациент.

```
ALTER TABLE Пациент DROP CONSTRAINT FK_код_у
```

Добавить ограничение внешнего ключа на столбец *код_участка* в дочерней таблице. (Родительская таблица – *участок*, первичный ключ – *код_участка*).

```
ALTER TABLE Пациент ADD CONSTRAINT FK_код_у  
FOREIGN KEY (код_участка) REFERENCES участок  
(код_участка)
```

Добавление ограничения по умолчанию “Иванов” для атрибута ФИО

ALTER TABLE *Пациент*

ADD CONSTRAINT DEF

DEFAULT *‘Иванов’* **FOR** *ФИО*

Добавление ограничения Unique для атрибута телефон

```
mysql> alter table klient add constraint un UNIQUE (Tel);  
Query OK, 0 rows affected (0.16 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Удаление таблиц.

DROP TABLE <имя_таблицы>

Прежде чем **удалить таблицу**, необходимо ее **закрыть** и **удалить из нее все данные**.

Нельзя удалить **зависимую** таблицу, необходимо сначала **удалить главные таблицы** от которых будет зависеть данная таблица, а потом саму таблицу.