**Лабораторная работа SQL 5 «Операторы DDL и DML»**

1. Подключиться к БД tysql.
2. По нижеприведенному описанию создать 2 таблицы с помощью команд CREATE TABLE (имена для таблицы и ее колонок выбрать самостоятельно):

Таблица «Отдел»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя колонки | Тип | Обязатель-ность | Проверка (check) | Знач. по умолч | Уникаль-  ность | Ключ |
| Код отдела | Целое число | Да |  |  | Да | PK |
| Имя отдела | Текст | Да |  |  | Да |  |

Таблица «Отдел»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя колонки | Тип | Обязатель-ность | Проверка (check) | Знач. по умолч | Уникаль-  ность | Ключ |
| Код сотрудника | Целое число | Да |  |  | Да | PK |
| Код отдела | Целое число | Да |  |  | Нет | FK |
| Фамилия | Текст | Да |  |  | Нет |  |
| Имя | Текст | Да |  |  | Нет |  |
| Возраст, лет | Целое число | Да | > 18 |  | Нет |  |
| Телефон | Текст | Нет |  |  | Да |  |
| Оклад | Целое число | Да |  | 1000 | Нет |  |

1. Вставить данные в таблицы, выполнив команду INSERT:

* Вставить 3 записи в таблицу отделов (имена отделов: «Бухгалтерия», «ИТ», «АХО»)
* Вставить 5 записей в таблицу «Отдел» (из них 2 в Бухгалтерию, 3 в ИТ, 0 в АХО

1. Проверить результат вставки, выполнив команду SELECT
2. Изменить данные в таблице, выполнив команду UPDATE:

* Изменить оклады сотрудников ИТ, увеличив их в 2 раза.
* Изменить телефон любого сотрудника, сделав его таким, какой уже есть у другого сотрудника (нарушение уникальности)
* Изменить возраст сотрудников отдела Бухгалтерия, установив его в 16 лет.

1. Проверить результат обновления данных, выполнив команду SELECT
2. Удалить строки из таблицы:

* Удалить запись об отделе АХО из таблицы Отдел
* Удалить запись об отделе Бухгалтерия из таблицы Отдел
* Удалить запись о любом 1-ом сотруднике отдела ИТ

1. Проверить результат удаления данных, выполнив команду SELECT из таблиц Отдел и Сотрудник
2. Создать с помощью команды CREATE VIEW простой обзор, ограничивающий выборку из базовой таблицы. Обзор должен показывать следующие данные:

* Код сотрудника
* Код отдела
* Фамилию сотрудника
* Имя сотрудника
* Возраст
* Телефон

1. Выполнить чтение данных из обзора из п.9, выполнив команду SELECT
2. Выполнить вставку данных через обзор из п.9:

* Добавить 1-го сотрудника в отдел ИТ

1. Создать с помощью команды CREATE VIEW сложный обзор, в котором используется соединение таблиц и групповые функции. Обзор должен выводить следующие данные:

* Код отдела
* Имя отдела
* Суммарный оклад всех сотрудников отдела

1. Выполнить чтение данных из сложного обзора из п.12, выполнив команду SELECT
2. Попробовать выполнить вставку данных через сложный обзор из п.12:

* Добавить новый отдел - Менеджеры

1. Создать материализованное представление, которое должно содержать следующие данные:

* Код отдела
* Имя отдела
* Количество сотрудников в отделе

1. Обновить материализованное представление из п.15
2. Выполнить чтение данных из материализованного представления из п.15
3. Выполнить вставку новой записи в таблицу сотрудников:

* Добавить сотрудника в отдел ИТ

1. Выполнить чтение данных из материализованного представления из п.15
2. Обновить материализованное представление из п.15
3. Выполнить чтение данных из материализованного представления из п.15