МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Использование CASE-инструментов при проектировании БД

Лабораторная работа №3

по дисциплине «Проектирование приложений баз данных»

Выполнил студент Пшеничный Д. О.

Факультет, группа ФКФН, ПО(аб)-81

Руководитель работы  **Федосеев А.А.**

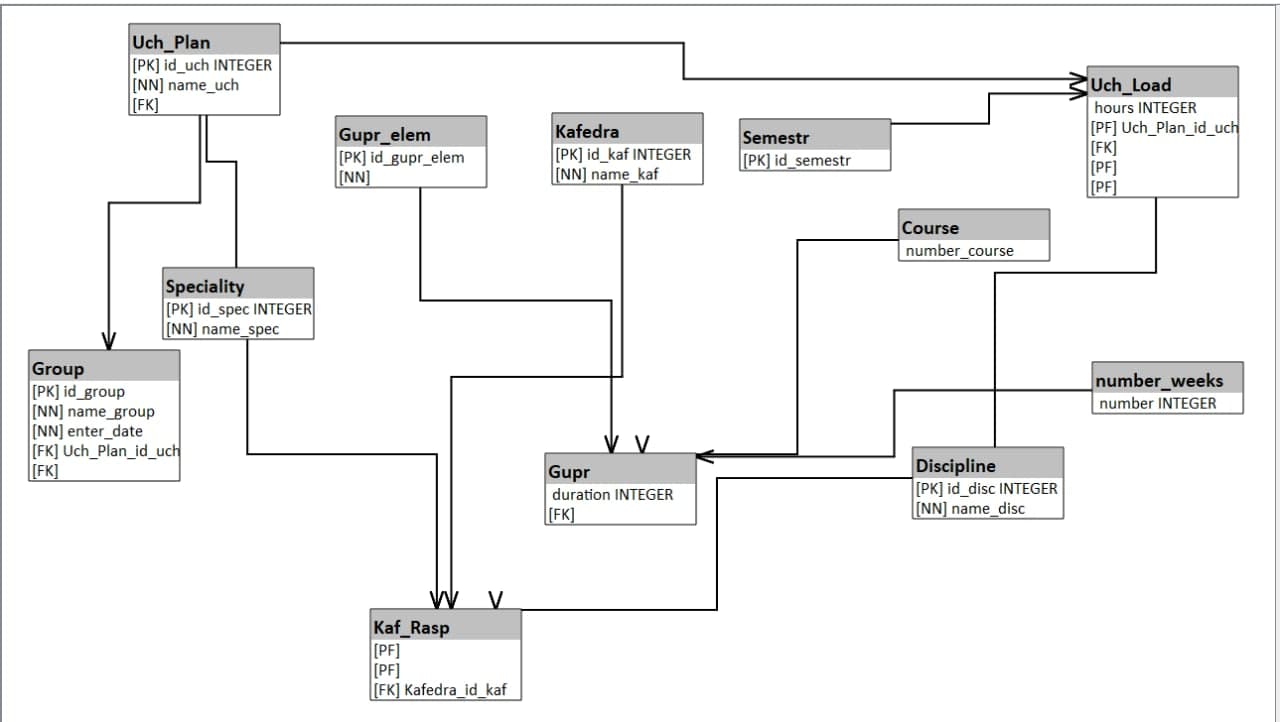
Хабаровск – 2021г.

**Постановка задачи**

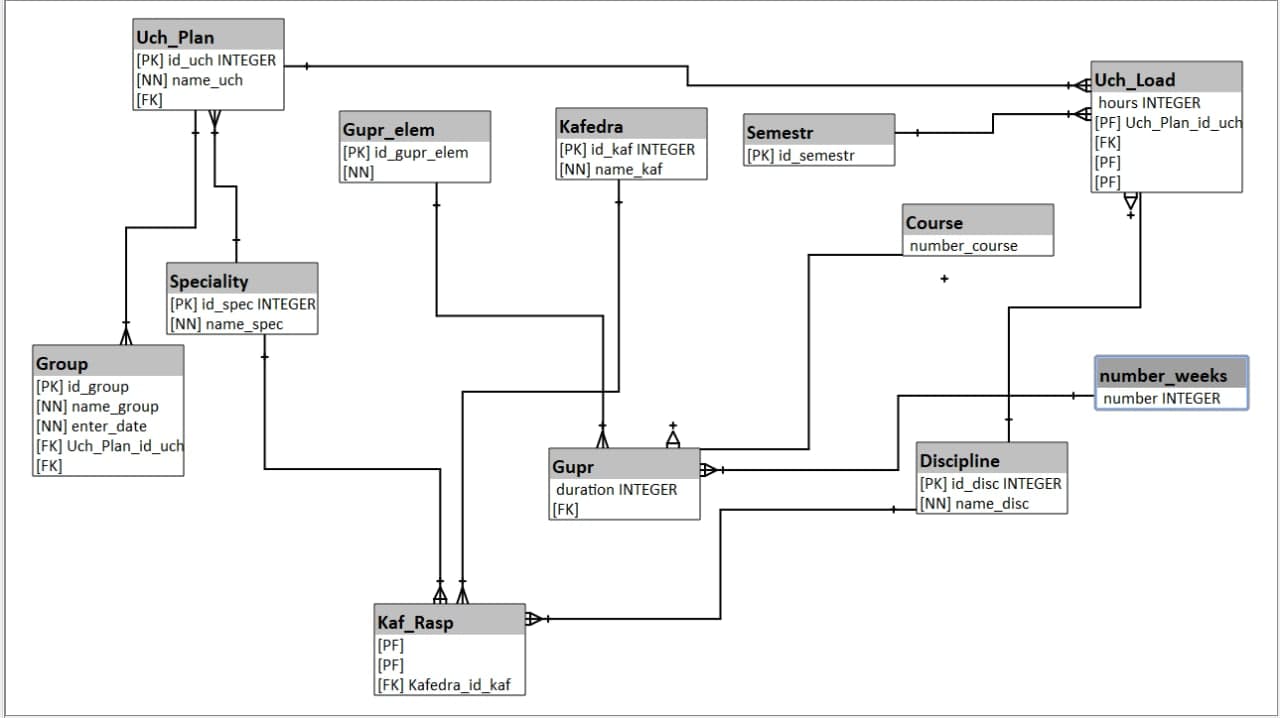
Используя CASE‑инструмент “CASE-SWDEP” [1] сформировать БД, концептуальная модель которой была получена в практической работе № 1. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

* сформировать концептуальную модель;
* сформировать физическую модель;
* получить скрипт по созданию БД;
* используя скрипт, полученный на предыдущем шаге, сформировать физическую БД.

**Описание выполнения работы**



Скриншот физической модели



Скриншот концептуальной модели

**Скрипт по формированию БД**

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Course (number\_course INTEGER);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Discipline (id\_disc SERIAL, name\_disc VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, PRIMARY KEY (id\_disc));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Speciality (id\_spec SERIAL, name\_spec VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, PRIMARY KEY (id\_spec));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Uch\_Plan (id\_uch SERIAL, name\_uch VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, Speciality\_id\_spec INTEGER, PRIMARY KEY (id\_uch), FOREIGN KEY (Speciality\_id\_spec) REFERENCES Speciality (id\_spec) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Gruppa (id\_group SERIAL, name\_group VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, enter\_date DATE NOT NULL, Uch\_Plan\_id\_uch INTEGER, Speciality\_id\_spec INTEGER, PRIMARY KEY (id\_group), FOREIGN KEY (Speciality\_id\_spec) REFERENCES Speciality (id\_spec) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Uch\_Plan\_id\_uch) REFERENCES Uch\_Plan (id\_uch) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Gupr\_elem (id\_gupr\_elem SERIAL, name\_gupr\_elem VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, PRIMARY KEY (id\_gupr\_elem));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Gupr (duration INTEGER, Gupr\_elem\_id\_gupr\_elem INTEGER, FOREIGN KEY (Gupr\_elem\_id\_gupr\_elem) REFERENCES Gupr\_elem (id\_gupr\_elem) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Kafedra (id\_kaf SERIAL, name\_kaf VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, PRIMARY KEY (id\_kaf));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Kaf\_Rasp (Speciality\_id\_spec INT, Discipline\_id\_disc INTEGER, Kafedra\_id\_kaf INTEGER, PRIMARY KEY (Speciality\_id\_spec, Discipline\_id\_disc), FOREIGN KEY (Discipline\_id\_disc) REFERENCES Discipline (id\_disc) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Kafedra\_id\_kaf) REFERENCES Kafedra (id\_kaf) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Speciality\_id\_spec) REFERENCES Speciality (id\_spec) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Semestr (id\_semestr SERIAL, PRIMARY KEY (id\_semestr));

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Uch\_Load (hours INTEGER, Uch\_Plan\_id\_uch INTEGER, Speciality\_id\_spec INTEGER, Semestr\_id\_semestr INTEGER, Discipline\_id\_disc INTEGER, PRIMARY KEY (Uch\_Plan\_id\_uch, Semestr\_id\_semestr, Discipline\_id\_disc), FOREIGN KEY (Discipline\_id\_disc) REFERENCES Discipline (id\_disc) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Semestr\_id\_semestr) REFERENCES Semestr (id\_semestr) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Speciality\_id\_spec) REFERENCES Speciality (id\_spec) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT, FOREIGN KEY (Uch\_Plan\_id\_uch) REFERENCES Uch\_Plan (id\_uch) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS number\_weeks (number INTEGER);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Log\_Users (id\_action SERIAL UNIQUE NOT NULL, User\_Name VARCHAR(50), TimeAction TIMESTAMP, TableAction VARCHAR(30), Action VARCHAR(50), PRIMARY KEY(id\_action));

