

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»  
Факультет среднего профессионального образования

ОТЧЁТ  
ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 3  
по теме: Построение модели БД с использованием  
метода нормальных форм  
по дисциплине: Основы проектирования баз данных

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Проверил:  
Говоров А.И.  
Дата: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.  
Оценка \_\_\_\_\_

Выполнила:  
студентка группы Y2436  
Гринзайд А.М.

Санкт-Петербург 2020

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель практической работы №2: овладеть практическими навыками построения реляционной модели базы данных методом нормальных форм.

## ЗАДАНИЕ

1. Выполнить проектирование схемы реляционной БД (согласно индивидуальному заданию) методом нормальных форм;
2. Провести сравнительный анализ построенной схемы БД и схемы физической модели БД, спроектированной с использованием СА Erwin Data Modeler.

## ХОД РАБОТЫ

1. Схема реляционной БД методом нормальных форм представлена на рисунке 1.

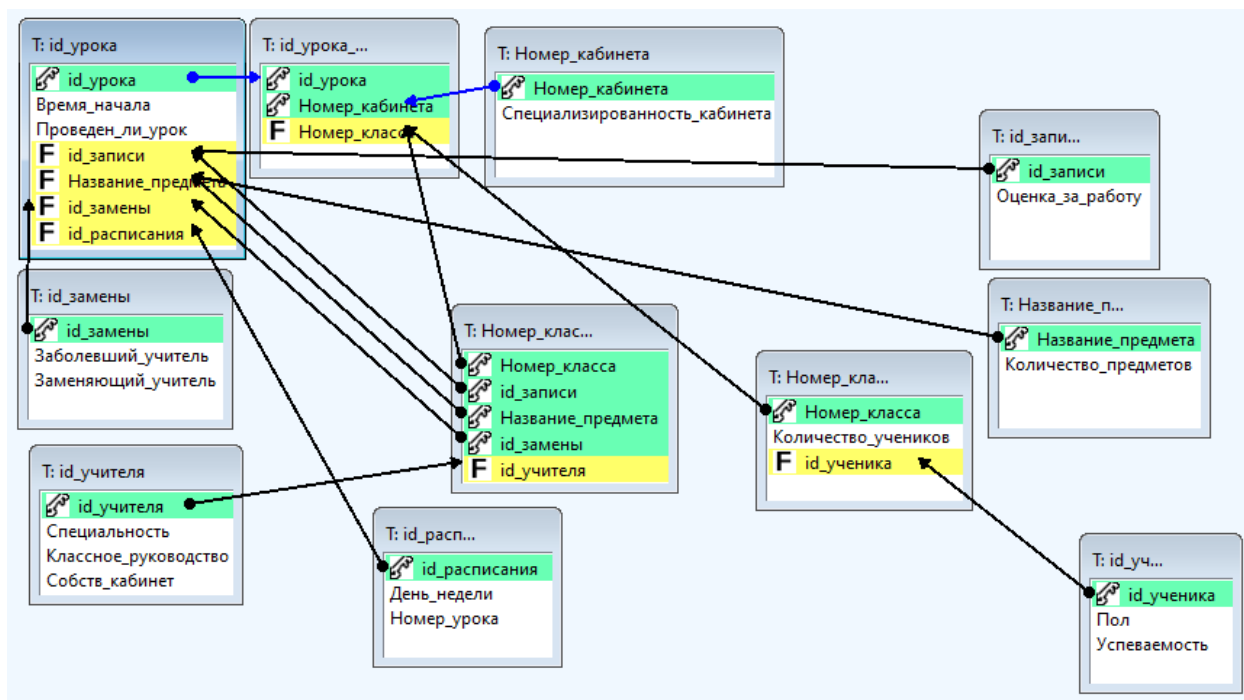


Рисунок 1 — Схема реляционной БД методом нормальных форм

2. Схема фзмической БД, спроектированной с использованием СА Erwin Data Modeler, представлена на рисунке 2
3. Список функциональных зависимостей представлен на рисунке 3

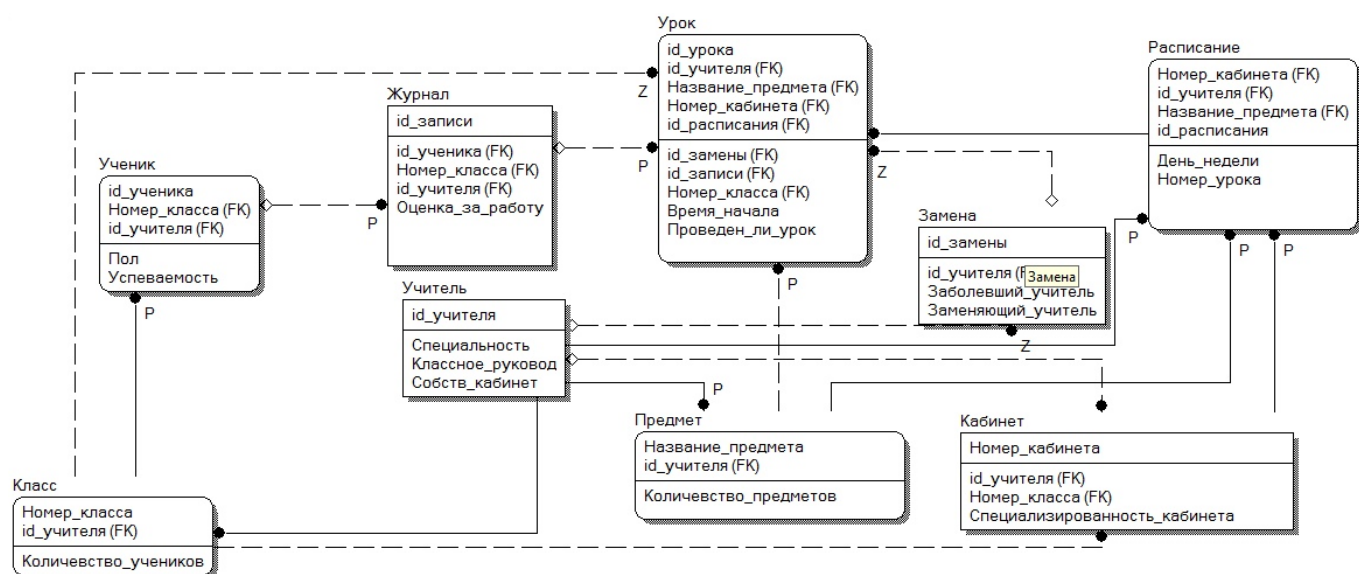


Рисунок 2 — Схема инфологической модели данных БД, выполненная в среду СА

	Основной	Зависимый
1	id_урока	id_замены
2	id_урока	id_записи
3	id_урока	id_расписания
4	Номер_класса	id_ученика
5	id_урока Номер_класса id_записи Название_предмета id_замены Номер_кабинета	id_учителя
6	id_урока	Время_начала
7	id_расписания	День_недели
8	id_замены	Заболевший_учитель
9	id_замены	Заменяющий_учител
10	id_учителя	Классное_руководств
11	Название_предмета	Количество_предметс
12	Номер_класса	Количество_ученико
13	id_урока	Название_предмета
14	id_урока Номер_кабинета	Номер_класса
15	id_расписания	Номер_урока
16	id_записи	Оценка_за_работу
17	id_ученика	Пол
18	id_урока	Проведен_ли_урок
19	id_учителя	Собств_кабинет
20	Номер_кабинета	Специализированнос
21	id_учителя	Специальность
22	id_ученика	Успеваемость

Рисунок 3— Схема функциональных зависимостей

## ВЫВОД

В практической работе №3 было изучено, что реляционная БД объединяет наборы однотипных записей, описываемых с помощью двумерных таблиц. В правильно построенной реляционной базе данных в каждой таблице есть один или несколько столбцов, значения в которых во всех строках разные. Реляционная таблица состоит из строк и столбцов и имеет уникальное имя внутри базы. Таблица отражает сущность (класс объектов) реального мира, а каждая ее строка – конкретный экземпляр этой сущности. Инфологическая модель предметной области отражает предметную область в виде совокупности информационных объектов и их структурных связей.