МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ**

**Курсовая работа**

по дисциплине

‘Информационные системы и базы данных’

Этап №3

*Выполнили:*

Студенты группы P33312

Соболев Иван Александрович,   
Кизилов Степан Александрович

*Преподаватель:*

Наумова Надежда Александровна



Санкт-Петербург, 2023

**Задание:**

Реализовать даталогическую модель в реляционной СУБД PostgreSQL:

• Создать необходимые объекты базы данных

• Заполнить созданные таблицы тестовыми данными

• Сделать скрипты для:

создания/удаления объектов базы данных

заполнения/удаления созданных таблиц

• Обеспечить целостность данных при помощи средств языка DDL.

• Добавить в базу данных триггеры для обеспечения комплексных

ограничений целостности

• Реализовать функции и процедуры на основе описания бизнес процессов (из этапа №1)

• Произвести анализ использования созданной базы данных:

выявить наиболее часто используемые запросы к объектам базы

данных

результаты представить в виде текстового описания

• Создать индексы и доказать, что они полезны для вашей базы данных:

доказательство должно быть приведено в виде текстового

описания

**Выполнение:**

**Скрипты запросов:**

[Ivanio1/itmo-isbd-coursework (github.com)](https://github.com/Ivanio1/itmo-isbd-coursework)

Изображение выглядит как шаблон, пиксель

Автоматически созданное описание

**Функции:**

**Анализ:**

Наиболее часто используемая информация храниться в таблицах

Для ускорения обращений к ним, были созданы индексы

**Индексы:**

**Вывод:**

Во время выполнения курсовой работы были изучены работа функций,

процедур и триггеров, которые их вызывают, для реализации ограничения

целостности. Использованы индексы для ускорения обработки запросов в

будущем приложении и проанализирована база данных.