

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

**Цель работы:** реализация декларативных ограничений целостности; проектирование таблиц БД с использованием pgModeler и pgAdmin (PostgreSQL)

### **Содержание работы:**

- выявление декларативных и процедурных ограничений целостности предметной области, создание ограничений в pgModeler;
- создание БД и таблиц в pgAdmin;
- реализация декларативных ограничений целостности в pgAdmin

### **Задания**

1. Проанализировать данные и бизнес-правила предметной области и выявить возможные декларативные и процедурные ограничения целостности.
2. Внести выявленные декларативные ограничения целостности в ER-модель в программе pgModeler (Лабораторные работы № 1) и сгенерировать SQL-скрипт.
3. В pgAdmin создать БД, реализующую техническое задание
4. В БД создать множество таблиц, реализованных в лабораторной работе 1.
5. Внести выявленные ограничения целостности.
6. Запустить созданный в п. 2 SQL-скрипт и проанализировать результат его работы.
7. Заполнить все таблицы кортежами и проверить правильность реализации декларативных ограничений целостности.

### **Требования к представлению результатов работы**

Результаты лабораторной работы представляются в электронном виде и должны содержать файлы БД), файл pgModeler с модифицированной ER-моделью, файл \*.sql, содержащий сгенерированный SQL-скрипт на создание таблиц БД, и детальное описание выявленных ограничений целостности, содержащее следующие разделы:

#### 1. Описание декларативных ограничений целостности:

- 1.1. Ограничения атрибутов: Null-значения, Default-значения, primary key, unique, check, foreign key.
- 1.2. Ограничения таблиц: Null-значения, Default-значения, primary key, unique, check, foreign key.

Каждое ограничение должно содержать краткое обоснование необходимости включения его в БД, а также фрагмент декларирующего SQL-кода.

2. Описание процедурных ограничений целостности. Каждое ограничение должно содержать краткое обоснование необходимости включения его в БД, а также обобщенное описание механизма его реализации.