

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

**Лабораторная работа № 1.** Приобретение навыков анализа и моделирования предметной области и реализация модели «сущность-связь»; ознакомление с работой специализированных CASE-средств (pgModeler)

### Содержание работы:

- анализ описания расширенной предметной области;
- выделение основных абстракций в предметной области и определение их параметров;
- построение инфологической модели по методологии «сущность-связь»;
- использование программы pgModeler для реализации моделей.

### Задания

1. Проанализировать данные, описанные в расширенной предметной области
2. Выделить основные абстракции в предметной области в методологии «сущность-связь»:
  - для каждого из объектов предметной области определить сущность;
  - для каждой сущности выявить набор атрибутов, выбрать их основные типы;
  - идентифицировать все естественные уникальные ключи сущностей;
  - идентифицировать отношения между объектами, имеющими сходное множество атрибутов, и реализовать их как подтипы. В общую сущность добавляется атрибут-дискриминатор;
  - идентифицировать отношения в модели, выбрать кратность и тип связи (идентифицирующая/неидентифицирующая, обязательная/необязательная, рефлексивные, многие-ко-многим).
5. Изучить интерфейс, основные функциональные особенности pgModeler и реализовать в ней полученные диаграммы потоков данных и инфологическую модель БД по методологии «сущность-связь».

### Требования к представлению результатов работы

Результаты лабораторной работы представляются в электронном варианте и должны содержать файл с реализованными диаграммами ER. Детальное описание ER диаграммы представляется в виде текстового документа, содержащего следующие разделы:

- описание сущностей;
- описание атрибутов (наименование, базовый тип);
- описание естественных уникальных ключей сущностей;
- описание отношений между сущностями и их кратности и основных характеристик (обязательная/необязательная, рефлексивная, многие-ко-многим, супертип/подтип и т.д.).