Введение

Модель – это предмет, объект или программа, которая отображает оригинал, пропуская часть незначительных для изучения деталей, и детально изображает наиболее интересные для исследования свойства объекта. С помощью моделей проводятся многочисленные эксперименты и исследования.

Модели подразделяются на натурные и информационные.

Натурные модели – это представление объекта в виде его копии, выполненной из другого материала, в другом масштабе, с отсутствием ряда деталей. Примерами таких моделей являются макеты зданий и различных видов транспорта, даже детские игрушки являются такими моделями.

Информационные модели – это представление модели, которая выражает реальность в теоретическом формате. Теперь, чтобы решить сложную инженерную задачу не обязательно нужно собирать уменьшенную конструкцию, можно просто ввести определенные данные и программа сама построит виртуальную объемную модель, показывая ее достоинства и недостатки. Информационные модели также могут решать повседневные задачи, требующие анализа текстов и прочих данных и выдавать неочевидный на первый взгляд результат. Практически это очень помогает в работе любого предприятия, нужно только систематизировать данные.

Среди информационных моделей выделяют оптимизационные.

Оптимизационное моделирование изучает и решает проблемы оптимизации в бизнесе и деятельности современных организаций, то есть распределением ресурсов, управлением записями, перевозкой грузов и другим. Например, поставлена задача о распределении одинаковых товаров с 3-ёх фабрик в 3 разных магазина. Оптимизационные модели решают, как это сделать наиболее быстрым и дешевым способом.

Я считаю данное исследование актуальным по практическим соображениям. При работе любого предприятия возникают экономические задачи, решение которых значительно облегчается при работе в программе.

Целью данной работы является поиск и анализ информации об оптимизационном моделировании и разработка оптимизационных моделей для различных экономических задач.

Для достижения данной цели мне нужно выполнить следующие задачи:

1. Изучить понятие и назначение модели и моделирования, виды моделей;
2. Описать этапы разработки моделей на компьютере;
3. Изучить понятие оптимизационного моделирования;
4. Разработать оптимизационные модели для экономических задач;
5. Написать отчет о проделанной работе.

При написании дипломной работы используется 2 основных ресурса: «Информатика и ИКТ. 10-11 класс» Рессина А.А., Фиошина М.Е., Юнусова С.М. «Исследование информационных моделей. Элективный курс: Учебное пособие» Угриновича Н.Д.. В данных книгах содержится информация о моделях в целом, а также о различных разделах моделирования. Для работы над практической частью используется «Самоучитель Delphi» В.Гофмана и А. Хомоненко.

Данная дипломная работа будет состоять из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части будут обозначены такие понятия, как моделирование, оптимизационное моделирование, план создания оптимизационных моделей. Во второй части исследования будут представлены 2-3 программы для решения оптимизационных задач в бизнесе и деятельности современных организаций.