Введение

Данная дипломная работа посвящена задачам теории расписаний. Теория расписаний – это раздел дискретной математики, в котором рассматриваются проблемы упорядочения. Задачи теории расписаний рассматривают комплексы работ, связанные с общим объектом, направленные на достижение определенной цели, к примеру, на нахождение наиболее дешевого или быстрого порядка выполнения данных работ.
 К задачам, в которых необходимо найти менее затратное решение, можно отнести задачу о шлюзе, в которой несколько кораблей в порядке очереди должны пройти через шлюз с минимальным ущербом от простоя.
 Задача о двух станках относится к типу задач, в котором требуется найти наиболее быстрый алгоритм решения, то есть минимальное время.

Я считаю эту тему актуальной, так как очень часто мы сталкиваемся с задачами теории расписаний, в которых от нас требуется найти наиболее дешевое и быстрое решение среди большого количества комбинаций и вариантов. К примеру, это связанно с расписанием поездов, кораблей, с этим также можно столкнуться на любом производственном предприятии. Но не стоит забывать, что и вся наша повседневная жизнь неразрывно связанна с расписанием: выбор наиболее быстрого маршрута, организация своего времени, список покупок…

Проблемой дипломной работы я считаю то, что не всегда можно быстро и верно решить задачу с большим количеством данных и условий, когда от времени нахождения решения может зависеть многое.

Целью же диплома является изучение алгоритма решения задач теории расписания, а также создание моделей, которые помогут в решении задач конкретных типов.

Для достижения данных целей я поставила перед собой следующие задачи:

* Изучить литературу по данной теме
* Разобраться в задачах теории расписаний
* Изучить этапы разработки информационной модели
* Понять, как именно данный тип задач применяется в экономике
* Создать модель для алгоритма Джонсона
* Разбор математической модели и решение задачи о шлюзе в электронных таблицах
* Написать единый текст диплома

Для выполнения этих задач дипломной работы мне потребуются следующие источники:

1. Учебник по информатике углубленного уровня (К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин). В этом источнике подробно описан алгоритм решения задач о шлюзе и двух станках.
2. Учебное пособие по исследованию информационных моделей элективного курса (Н. Д. Угринович). Этот источник поможет мне разобраться в создании информационных моделей и научит пользоваться ими.
3. Несколько интернет ресурсов, которые также помогут мне разобраться в алгоритме решения задач теории расписаний.

Данная дипломная работа будет состоять из введения, теоретической и практической частей, заключения и списка литературы. В теоретической части я опишу алгоритм решения задач теории расписаний, а также этапы разработки информационных моделей. В практической же части будет создана математическая модель решения задачи о шлюзе.