Введение

При исследовании операций часто приходится сталкиваться с системами, предназначенными для многоразового использования при решении однотипных задач. Возникающие при этом процессы получили название процессов обслуживания, а системы — систем массового обслуживания (СМО).

Примерами СМО являются: кассовые залы по продаже билетов на транспорт, железнодорожные сортировочные станции, таможенные терминалы, организация движения транспорта в городах и странах, погрузка и разгрузка судов в портах, диспетчерское управление самолётами в аэропортах, производственные работы на конвейерах, организация ремонтных работ на сложных объектах и т.п. Практическое применение этой теории крайне важно для многих сфер жизни.

Каждая СМО состоит из определенного числа обслуживающих единиц (приборов, устройств, пунктов, станций), которые будем называть каналами обслуживания. Каналами могут быть линии связи, рабочие точки, вычислительные машины, продавцы и др. По числу каналов СМО подразделяют на одноканальные и многоканальные.

Цель моей исследовательской работы – разработка и исследование математической модели обслуживания в банке.

В качестве показателей эффективности СМО используются: среднее число заявок, обслуживаемых в единицу времени; среднее число заявок в очереди; среднее время ожидания обслуживания; вероятность отказа в обслуживании без ожидания; вероятность того, что число заявок в очереди превысит определенное значение и т.п.

В теоретической части необходимо ответить на вопросы/выполнить задачи:

1. Изучить основные понятия системы массового обслуживания СМО и их особенности, а так же в чем заключаются задачи теории массового обслуживания ТМО.
2. Узнать какие существуют методы моделирования СМО.
3. Исследовать из каких этапов состоит математическое моделирование СМО.
4. Понять суть модели обслуживания в банке, которая будет реализована в практической части диплома.

В практической части:

1. Разработка модели обслуживания в банке.
2. Написание отчета.

Исследовательская работа состоит из введения, теоретической и практической частей, заключения и списка литературы.

Источники для написания дипломной работы:

1. Учебник Полякова «Информатика. Углубленный уровень: Учебник для 11 класса»
2. Книга Осипова «Проектирование систем массового обслуживания» ( введение, глава 1 параграфы 1.1,1.2,1.4,1.5)