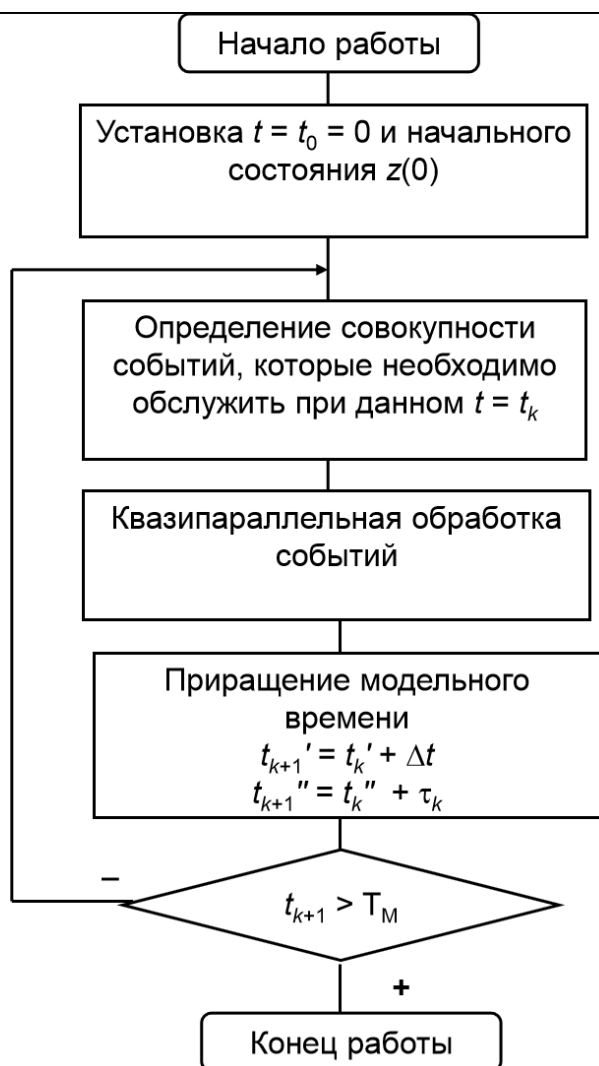


Моделирующий алгоритм. Имитационная модель.

Моделирующий алгоритм строится на основе логико-математической модели сложной системы, который описывает структуру и логику взаимодействия элементов в системе. Программная реализация моделирующего алгоритма — есть имитационная модель.

Самарский
федеральный
университет

Обобщенная
схема
алгоритма
регламентации
модельного
времени



Имитационные модели – это модели прогонного типа.

Имитационная модель – экспериментальная модель.

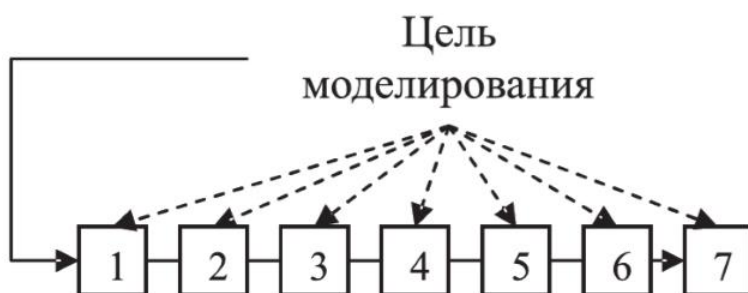
Рассмотрим 2 ситуации:

- Детерминированный случай; Достаточно провести один прогон, но при конкретном наборе параметров. Для исследования различных ситуаций необходимо тоже много прогонов (с разными наборами параметров)

- Стохастическая система. Стохастические системы – это такие системы, динамика которых зависит от случайных факторов (входные, выходные переменные – случайные величины). Реализуются известные идеи метода статистических испытаний – много прогонов.

Таким образом, проведение экспериментов с моделью на ЭВМ заключается в проведении многократных машинных прогонов с целью сбора, накопления и последующей обработки данных о функционировании системы.

Общая технологическая схема имитационного моделирования.



1 — Реальная система; 2 — Построение логико-математической модели; 3 — Разработка моделирующего алгоритма; 4 — Построение имитационной (машинной) модели; 5 — Планирование и проведение имитационных экспериментов; 6 — Обработка и анализ результатов; 7 — Выводы о поведении реальной системы (принятие решений).