

Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана



Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

Моделирование

Москва, 2015 г.

1 Общие понятия

Изначально существовал только *натурный или реальный эксперимент*, т.е. эксперимент, который проводился над реальными вещами или существами в жизни. Эволюцией данного эксперимента является *вычислительный эксперимент*. Данный эксперимент основывается на моделях. Чтобы произвести вычислительный эксперимент необходим программный комплекс, а в свою очередь для программного комплекса нужны алгоритмы, которые основаны на методах. Методы описывают расчётную схему, которая близка к реальному объекту. Таким образом примитивный вычислительный эксперимент строиться следующим образом:

объект \rightarrow расчётная схема \rightarrow методы \rightarrow алгоритмы \rightarrow программа, отладка

Вычислительный эксперимент в конечном счёте существенно экономит время и затраты, в отличие от реального эксперимента.

2 Классификация моделей

1. материальные;
 - (a) физические;
 - (b) геометрические;
 - (c) аналоговые;
2. абстрактные;
 - (a) интуитивные;
 - (b) символьные;
 - (c) графические;
 - (d) математические;
 - i. функциональные;
 - ii. идентификационные;
 - iii. имитационные;
3. модели суждения.