

# Этапы моделирования



# Постановка задачи:

- Описание задачи;
- Цель моделирования;
- Анализ объекта

Разработка информационной модели

Разработка компьютерной модели

Исследование модели

Анализ результатов

Результаты соответствуют цели?

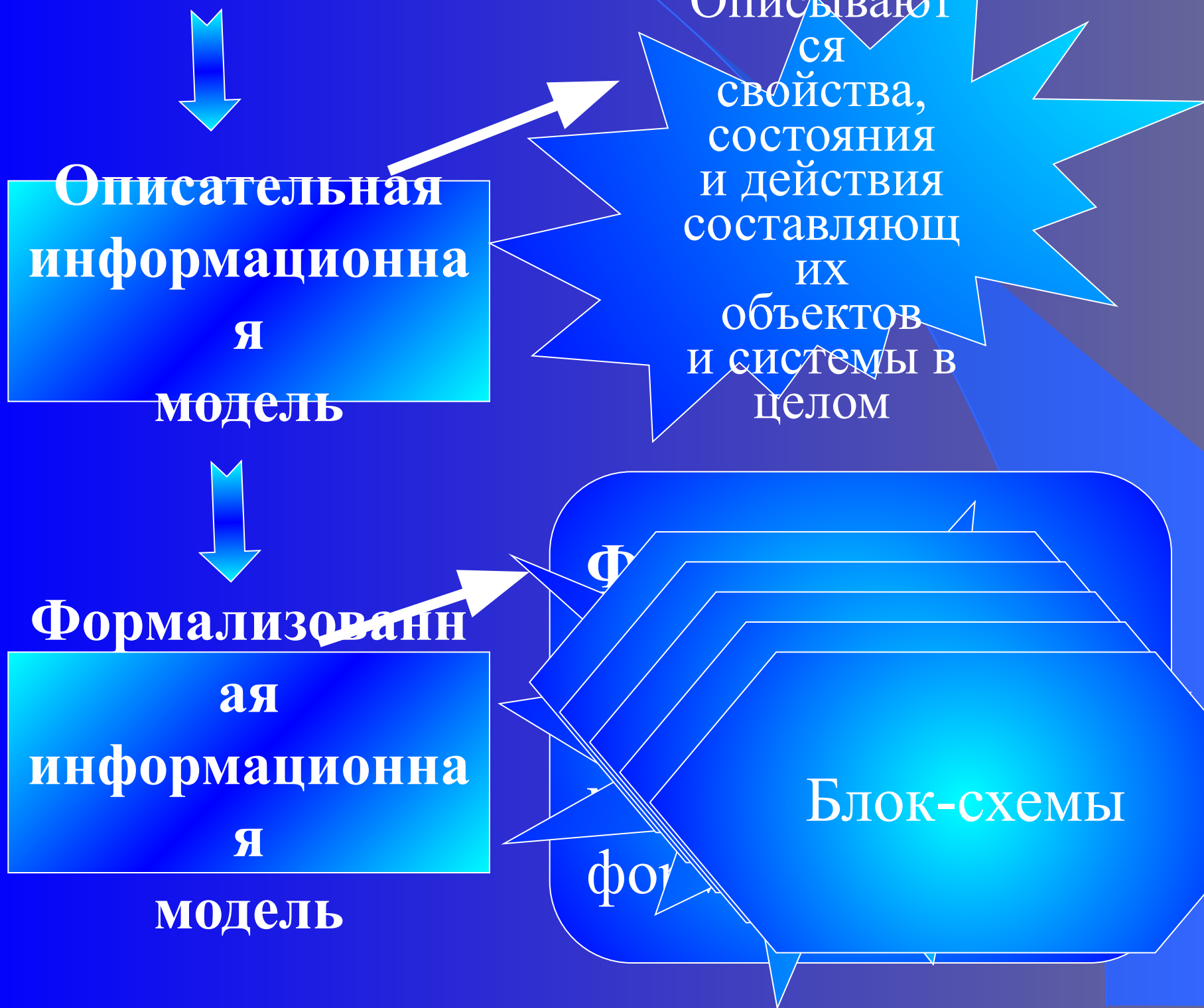
Нет

Да

Выводы



# II этап. Разработка информационной модели



# III этап. Разработка компьютерной модели:

Выбор инструментов моделирования

Создание модели

Тестирование модели

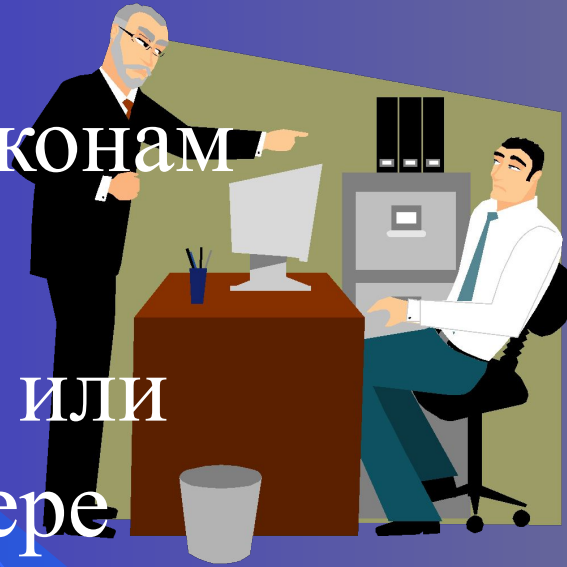
Компьютерная модель – это модель, реализованная средствами программной среды:

- Графические редакторы
- Текстовые редакторы
- Среды программирования
- Электронные таблицы
- Математические пакеты
- HTML-редакторы
- СУБД
- Другие



От выбора программной среды зависит алгоритм построения модели и форма его представления

- Выполняется реализация компьютерной модели по законам выбранной модели
- Производится тестирование или отладка модели на компьютере



**Тестирование** – процесс проверки правильности модели. Подбираются несколько вариантов исходных значений и заранее просчитывается ожидаемый результат

**Тест** – набор исходных данных, для которых заранее известен результат

**Отладка программы** – трансляция программы и проверка правильности работы в программной среде

# IV этап. Исследование модели:

Проведение серии экспериментов

Накопление результатов

- **Эксперимент** – это опыт, который производится с объектом или моделью. Он заключается в выполнении некоторых действий, чтобы определить, как реагирует экспериментальный образец на эти действия.



# V этап. Анализ результатов моделирования

- Решающий этап: «Продолжать исследование или заканчивать?»
- Если результаты не соответствуют целям поставленной задачи, значит, на предыдущих этапах были допущены ошибки. Это может быть:
  - неправильно отобранные существенные свойства объекта;
  - ошибки в формулах;
  - неудачно выбрана среда моделирования
  - нарушение технологических приемов при построении модели.
- Если ошибки выявлены, то требуется корректировка модели, нужно вернуться к одному из предыдущих этапов, и процесс повторять до тех пор, пока результаты эксперимента, не будут соответствовать целям моделирования

