

Этапы компьютерного моделирования

Кратко по теме

Сначала разберите алгоритм и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: данные -> действие -> проверка результата.

Компьютерное моделирование - это способ изучения реальных объектов и процессов с помощью их упрощённых заменителей - моделей, создаваемых и исследуемых на компьютере. Мы разберём, из каких этапов состоит этот процесс, от постановки задачи до анализа результатов, и почему каждый шаг важен для получения достоверных выводов.

Опора

- Основные этапы компьютерного моделирования: 1) постановка задачи, 2) формализация, 3) разработка модели, 4) компьютерный эксперимент, 5) анализ результатов и корректировка модели.
- Постановка задачи включает определение цели моделирования, объекта исследования и требований к модели.
- Формализация - ключевой этап, на котором выбирается тип модели (математическая, графическая, имитационная) и строится её формальное описание.
- Компьютерный эксперимент позволяет многократно повторять испытания модели, изменяя параметры, что невозможно или дорого в реальности.
- Если результаты моделирования не соответствуют реальности, модель корректируют, и процесс повторяется заново.
- Модель - это упрощённое подобие реального объекта, процесса или явления, которое сохраняет его существенные свойства.

Задания

1. Таблица: понятие / определение / пример - 4 строки по «Этапы компьютерного моделирования».

Заполните таблицу по столбцам

понятие	определение

2. Игра «Найди пару»: «данные <-> обработка», «алгоритм <-> шаги», «ошибка <-> проверка».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

данные	-----	обработка
алгоритм	-----	шаги
ошибка	-----	проверка

Соответствия: А-__ Б-__ В-__

3. Схема: вход -> действие -> результат по теме «Этапы компьютерного моделирования».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Модель»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Основные этапы компьютерного моделирования: 1) постановка задачи, 2) формализация, 3) разработка мод...» - поясните.

Краткий ответ
