

3.10

Моделирование

Модель – это упрощенное подобие реального объекта. Модель отражает лишь некоторые свойства объекта, существенные для достижения цели моделирования.

Классификация моделей

- по области использования;
- по области знаний;
- с учетом фактора времени;
- по способу представления;
- по способу реализации.

Классификация по области использования

Учебные модели – это модели,
использующиеся в обучении.

Примеры:

- наглядные пособия;
- тренажеры;
- обучающие программы.

Опытные модели – это увеличенные или уменьшенные копии объекта.

Примеры:

- модель корабля, испытываемая в бассейне;
- модель автомобиля;
- модель здания, проверяемая на сейсмичность.

Научно–технические модели – создаются для исследования процессов или явлений.

Пример:

- прибор, имитирующий молнию.

Игровые модели — это модели, созданные для репетиции поведения объекта в различных ситуациях.

Примеры:

- военные игры;
- экономические игры;
- спортивные игры;
- деловые игры.

Имитационные модели — модели имитирующие реальность

Примеры:

- проверка действия лекарства на мышах;
- эксперименты в школах (12 летняя система обучения).

Классификация по способу представления

Материальные модели – предметные модели, физические.

Примеры:

- детские игрушки;
- карты по географии;
- физические опыты;
- макет здания.

Информационные модели —
совокупность информации,
характеризующая свойства и состояние
объекта, процесса, явления, а также
взаимосвязь с окружающим нас миром.

Примеры:

- схема здания;
- чертеж корабля;
- правила поведения на дорогах.

Вербальная модель – это информационная модель в мысленной и разговорной форме

Знаковая модель – это информационная модель, выраженная специальными знаками, т.е. средствами любого формального языка

Примеры:

- музыка, родившаяся в голове у композитора – вербальная модель,
- музыка, записанная с помощью нот – знаковая модель.

Моделирование — это деятельность
человека по созданию модели.