Моделирование ситуаций. Виды моделей.

Модель – это объект любой природы, который способен замещать исследуемый объект так, что его изучение дает новую информацию об исследуемом объекте.

Моделирование ситуации предполагает построение модели ситуации, ее анализ.

Принципы классификации моделей:

1. По способу отображения действительности, а следовательно, и по аппарату построения (форма):
   - материальные;
   - мысленные (идеальные).

2. По характеру моделируемых объектов (содержание).

Классификация моделей

Модели

Материальные модели	Мысленные (идеальные) модели
Пространственно подобные	Описательные
Физически подобные	Наглядно образные
Математически подобные	Знаковые

Материальные модели – это модели, которые построены или отобраны человеком, существуют объективно, будучи воплощены в металле, дереве, стекле, электрических элементах биологических организациях и других материальных структурах.

Подвиды материальных моделей:

1. Пространственно подобные модели – сооружения, предназначенные для отображения пространственных свойств или отношений объекта (макеты домов, заводов, районов города, транспортной сети, расположения оборудования в цехе и т. д.). Обязательным условием таких моделей является геометрическое подобие.

Подвиды материальных моделей:

2. Физически подобные модели – материальные модели, имеющие целью воспроизвести разного рода физические связи и зависимости изучаемого объекта (модели плотин электростанций кораблей и самолетов). Основой построения таких моделей является физическое подобие – одинаковость физической природы и тождественность законов движения.

Подвиды материальных моделей:

3. Математически подобные модели - модели обладающие в той или иной степени одинаковым математическим формализмом, описывающим поведение объекта и модели (аналог ЭВМ, кибернетические функциональные модели). Математически подобные материальные модели – это вещественные или физические оболочки некоторых математических отношений, но не сами отношения.

Подвиды мысленных (идеальных) моделей:

1. Описательные (концептуальные) модели, в которых отношения выражены в образах языка;

Подвиды мысленных (идеальных) моделей:

2. Наглядно-образные модели, образы которых в сознании построены из чувственно-наглядных элементов;

Подвиды мысленных (идеальных) моделей:

3. Знаковые модели (в том числе математические модели, в которых элементы объекта и их соотношения выражены при помощи знаков (в том числе математических символов и формул)).

Выполнила:
Студентка 2 курса
Факультета ММиТ
Очная форма обучения
Никитина Елена Михайловна
Преподаватель:
Федорова Виктория Борисовна