Информационные модели

Автор: Преподаватель Технологического колледжа № 43 города Москвы Титова И.А.

Информационные модели

Объект-оригинал можно заменить набором его характеристик (величин) и их значений. Набор величин, содержа - щих всю необходимую информацию об исследуемых объектах и процессах называют **информационной моделью.** В такой модели обязательно должны присутствовать и имена, и значения характеристик (величин).

Информационные модели

- В таблице приведен пример информационной модели личного дома – карточка из каталога, по которой заказчик строительной компании может выбрать подходящий проект.
- Каждая карточка в каталоге содержит имена характеристик дома (слева) и значения этих характеристик (справа).

Информационные модели

Внешний вид	
Длина	10 м
Ширина	8 м
Количество этажей	1
Материал стен	Кирпич
Толщина стен	0,6 м
Внутренняя отделка стен	Вагонка
Материал крыши	Шифер

Информационные модели

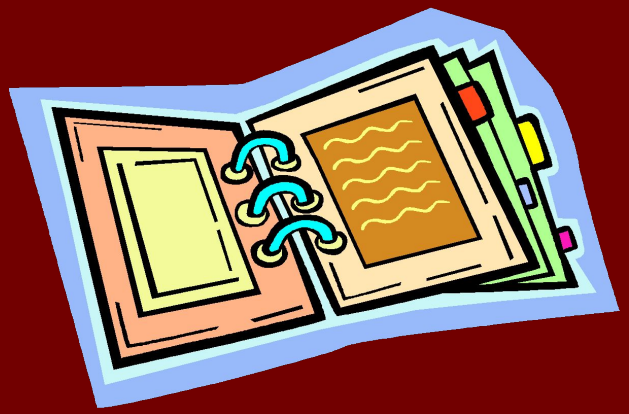
- Все имена величин в информационных моделях – это всегда знаковые элементы, потому что имя может быть выражено только знаками.
- А вот значения величин могут нести как знаковую, так и образную информацию.
- Например, в рассмотренной таблице значение характеристики «внешний вид» выражено образным элементом (рисунком), а значения остальных величин выражены с помощью знаков (чисел, слов, запятых).

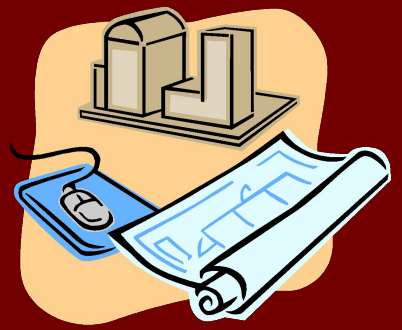
Информационные модели

- Образным элементом информационной модели может быть не только рисунок или фотография, но и объемный макет или видеозапись. Однако при этом обязательно должна быть возможность связать этот элемент с характеристикой конкретного объекта.

Информационные модели

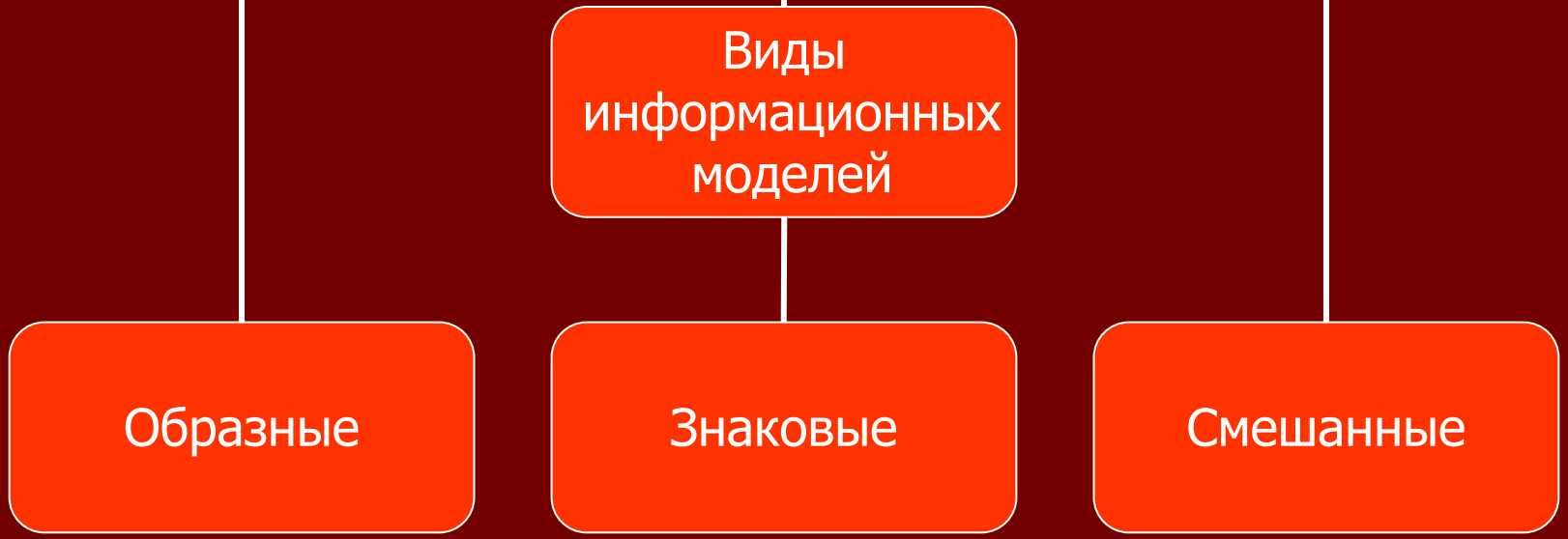
Например, в строке «внешний вид» в каталоге домов может быть указан шифр макета. А чтобы сами макеты были элементами информационной модели, а не украшением, их нужно снабдить ярлыками с шифрами.





Информационные модели

- Информационные модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме.
- По способу представления различают образные, знаковые и смешанные виды информационных моделей.



Информационные модели

- В состав образных входят: фотографии, рисунки, чертежи.

Образные информационные модели

Рисунки, фотографии, чертежи представляют собой зрительные образы объектов, зафиксированные на каком-либо носителе информации (бумаге, фото- и кинопленке и др.). Много информации дают специалистам полученные со спутников фотографии поверхности Земли.

Образные информационные модели

Широко используются образные информационные модели в образовании (иллюстрации в учебниках, учебные плакаты по различным предметам) и науках, где требуется классификация объектов по их внешним признакам (в ботанике, биологии, палеонтологии и др.)

Информационные модели

- В состав знаковых входят: словесные описания и формулы.

Знаковые информационные модели

Строятся с использованием различных языков (знаковых систем). Знаковая информационная модель может быть представлена в форме текста на естественном языке или программы на языке программирования, формулы (например, площади прямоугольника S=ab) и т.д.

Информационные модели

- В состав смешанных входят: таблицы, графики, диаграммы и схемы.

Смешанные информационные модели

Примерами этих моделей могут служить географические карты, графики, диаграммы и др.

Во всех этих моделях используются одновременно и графические элементы, и символьный язык.

Выполняем самостоятельно

Задание № 1.

Укажите примеры информационных моделей:

- Физическая карта
- Глобус
- График зависимости расстояния от времени
- Макет здания
- схема узора для вязания крючком
- Муляж яблока
- Манекен
- Схема метро

Выполняем самостоятельно

Задание № 2.

Укажите пары объектов, о которых можно сказать, что они находятся в отношении «объект – модель»:

- Компьютер – процессор
- Слякоть – насморк
- Автомобиль – техническое описание автомобиля
- Город – карта-схема города
- Самолет – радиоуправляемая модель самолета
- Человек – манекен
- Новосибирск - город

Проверь себя

Задание № 1.

Физическая карта, график зависимости расстояния от времени, схема узора для вязания крючком, схема метро.

Задание № 2.

Автомобиль – техническое описание автомобиля, город – карта-схема города, самолет – радиоуправляемая модель самолета, человек – манекен.