

МОДЕЛИРОВАНИЕ – это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей

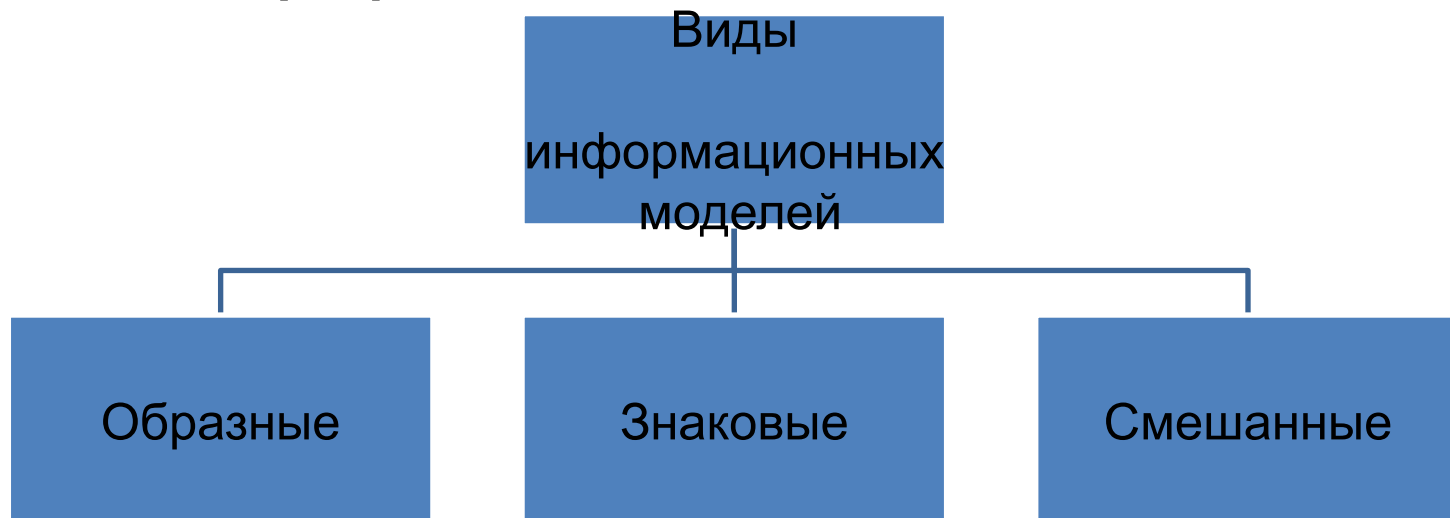
МОДЕЛЬ создается человеком в процессе познания окружающего мира и отражает **существенные** с точки зрения цели проводимого исследования **свойства** изучаемого объекта, явления или процесса.

Все модели можно разбить на два класса:

- *материальные модели*
- *информационные модели*

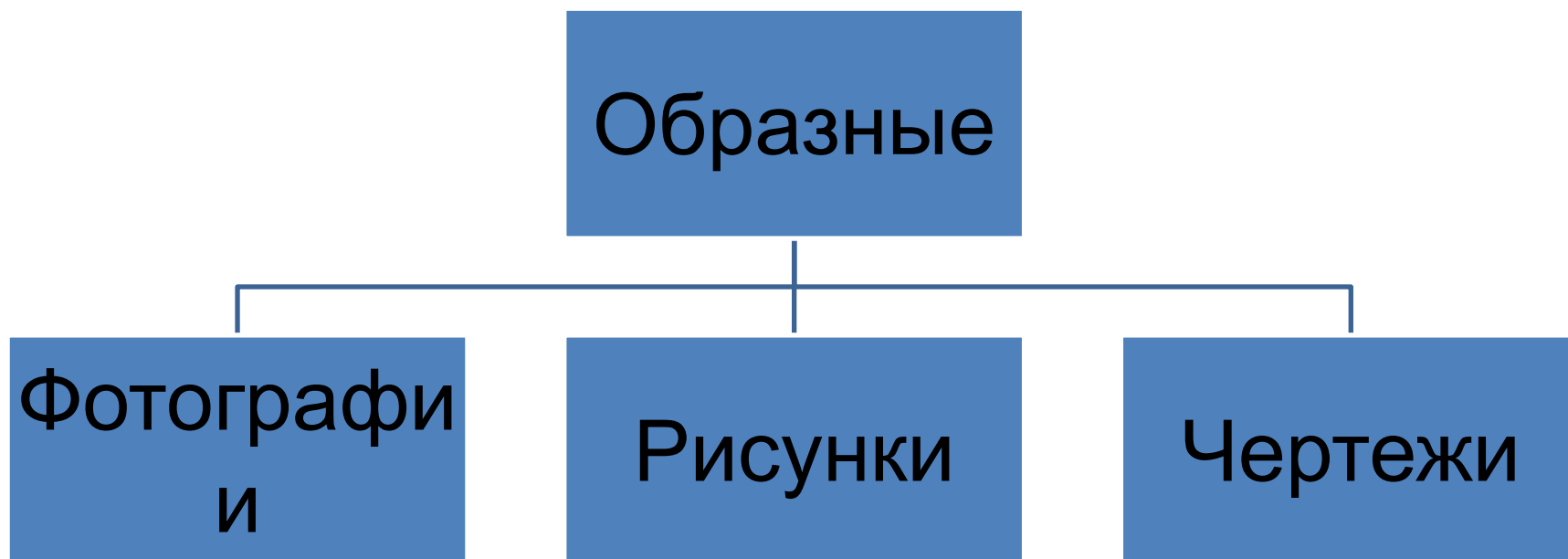
Информационные модели

- 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.



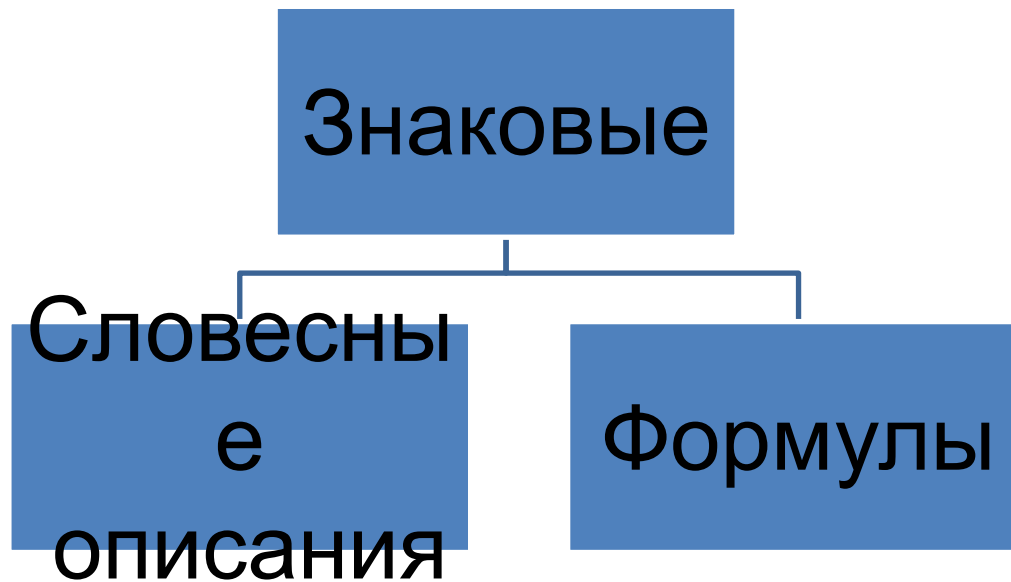
Образные информационные модели

Рисунки, фотографии, чертежи представляют собой зрительные образы объектов, зафиксированные на каком-либо носителе информации (бумаге, фото- и киноплёнке и др.).

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 биологии и др.)

Знаковые информационные модели

В состав знаковых входят
словесные описания, формулы.

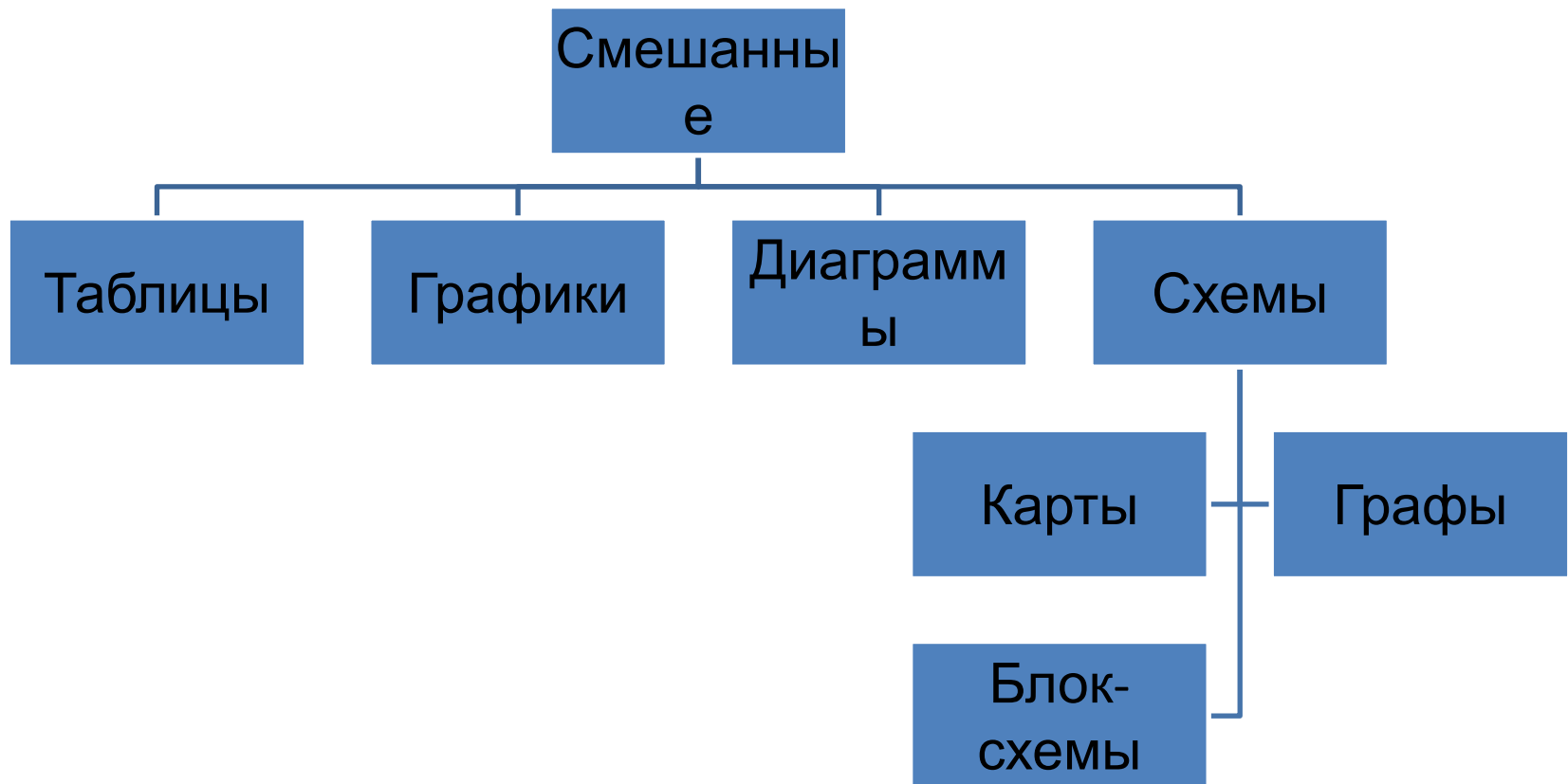


Знаковые информационные модели

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.

Смешанные информационные модели

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



График

График – модель процесса.

Пример: график изменения температуры в течение некоторого периода времени)

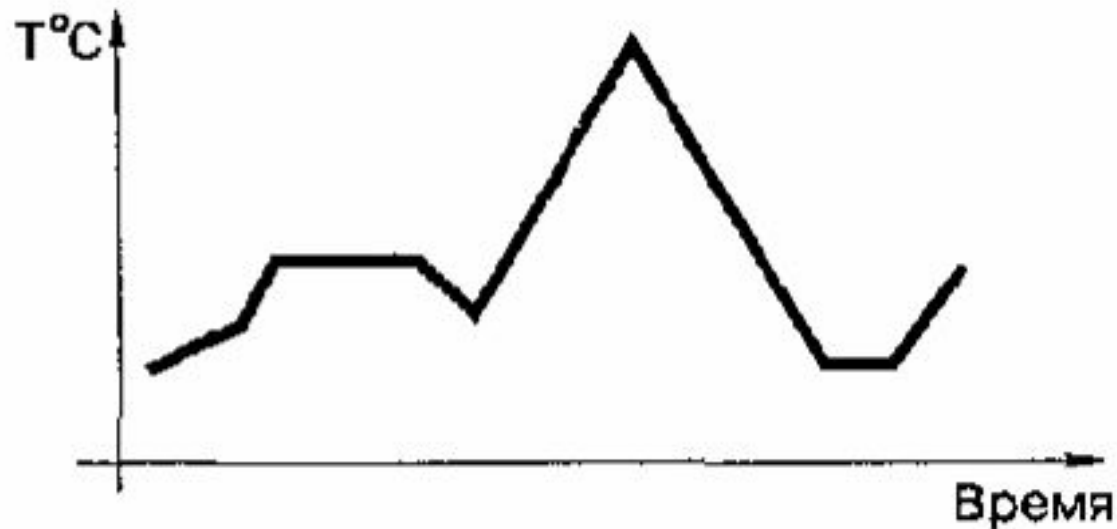


Схема – это графическое отображение состава и структуры сложной системы.

Структура – это определенный порядок объединения элементов системы в единое целое.

Примеры: схема метрополитена, схема электрической цепи, которая позволяет понять принцип работы цепи, правильно собрать цепь