

# Понятие системы

# Система-

- ЭТО МНОЖЕСТВО ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЪЕДИНЕННЫХ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ФУНКЦИИ

# Виды систем

## **социальная**

- Взаимосвязь всех составляющих социальной сферы любого города

## **экономическая**

- Взаимосвязанная работа всех экономических структур- банков, страховых организаций, бирж

# Виды систем

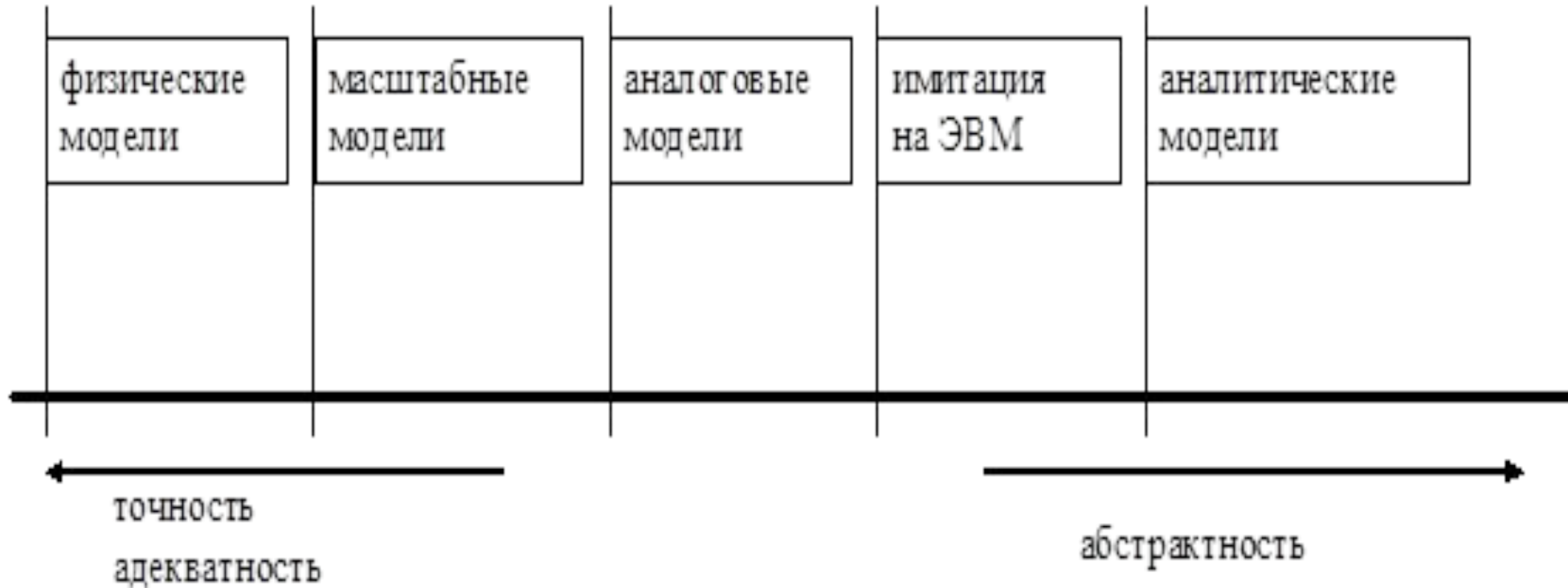
## Техническая система

- Взаимосвязь всех технологических процессов на предприятии

## Компьютерная система

- Взаимосвязь центрального процессора в внешними и внутренними устройствами

# Модель- описание системы



# Процесс моделирования

начинается с определения цели разработки модели, на основе которой затем устанавливаются *границы системы* и *необходимый уровень детализации* моделируемых процессов. Выбранный уровень детализации должен позволять абстрагироваться от неточно определенных из-за недостатка информации аспектов функционирования реальной системы. В описание системы должны быть включены критерии эффективности функционирования системы и оцениваемые альтернативные решения, которые могут рассматриваться как часть модели или как ее входы.

# Имитационное моделирование (в широком смысле)

- есть процесс конструирования модели реальной системы и постановки экспериментов на этой модели с целью либо понять поведение системы, либо оценить (в рамках накладываемых ограничений) различные стратегии, обеспечивающие функционирование данной системы.

# Имитационное моделирование (в узком смысле)

- это представление динамического поведения системы посредством продвижения ее от одного состояния к другому в соответствии с хорошо известными операционными правилами (алгоритмами).



# Имитационная модель

это логико-математическое описание системы, которое может быть использовано в ходе проведения экспериментов на цифровой ЭВМ.

- Далее рассмотрим схему формирования имитационной модели.

