



## Компьютерное моделирование.ти

- 1 Как математически можно представить в общем виде структуру модели?
- 2 Что включает процесс компьютерного моделирования?
- 3 Как называется специально синтезированный для удобства исследования объект, который обладает необходимой степенью подобия исходному объекту, адекватной целям исследования?
- 4 Как называется переход от реального объекта к некоторой логической схеме?
- 5 Как называется построение выводов по данным, полученным путем имитации?
- 6 Какая модель относится к модели по степени детализации?
- 7 Какие модели не относятся к группам математических моделей?
- 8 Какие модели применяются при решении задач, связанных с обработкой большого количества данных?
- 9 Какие модели не относят к математическим моделям технологических объектов?
- 10 Какие модели используются для оптимизации статических режимов действующего объекта и расчета систем автоматического регулирования?
- 11 Какие модели являются основой методов измерения?
- 12 Каковы большинство моделей?
- 13 Каковы в основном неформальные математические модели технологических объектов?
- 14 Какое условие не подходит к условиям изоморфизма модели?
- 15 Какой класс моделей использует компьютерное моделирование?
- 16 Какому критерию не удовлетворяет «хорошая» модель?





- 17) Компонентами какого вектора являются коэффициенты и параметры, характеризующие свойства перерабатываемых веществ?
- 18) Под чем понимают способ исследования различных процессов путем изучения явлений, имеющих различное физическое содержание, но описываемых одинаковыми математическими соотношениями?
- 19) Под чем понимается способ вычисления статистических характеристик случайных величин?
- 20) С чем не имеет дело исследователь в процессе компьютерного моделирования?
- 21) Чем описываются математические модели технологических объектов химической, пищевой и микробиологической промышленности чаще всего?
- 22) Что представляет собой  $x = (x_1, x_2, \dots, x_m)$  в общем виде структуры модели  $E = \Phi(y, x, a, \xi)$ ?
- 23) Что представляют собой устанавливаемые пределы изменения значений переменных?
- 24) Что из перечисленного не относится к компонентам, составляющих основные функциональные блоки сложных систем?
- 25) Что из перечисленного относится к неформальным уравнениям математической модели?
- 26) В основе какой модели лежит допущение о том, что структура потоков в аппарате описывается уравнением, аналогичным уравнению молекулярной диффузии?
- 27) К какому генератору случайных чисел относится рулетка (разделенный на сектора вращающийся барабан со стрелкой)?
- 28) Как называется численный метод решения математических задач, при котором искомые величины представляют вероятностными характеристиками какого-либо случайного явления?
- 29) Как представляют искомую величину в проведении вычислений в статистическом моделировании?
- 30) Как называется метод статистических испытаний?
- 31) Как для любой случайной величины  $x$  распределена случайная величина  $F(k)$  с плотностью распределения  $f(x)$ ?





- 32) Какая модель обеспечивает более адекватное воспроизведение структуры потоков в реальном аппарате?
- 33) Какие модели используются в промышленных технологических аппаратах в случае, если при описании движения потоков модель не позволяет адекватно воспроизвести свойства потока?
- 34) Каков алгоритм решения задач методом Монте-Карло?
- 35) Какова формулировка теоремы Колмогорова?
- 36) Каковы методы генерации псевдослучайных чисел?
- 37) Какой ученый заложил основу методов Монте-Карло?
- 38) На какие типы делятся генераторы случайных чисел?
- 39) На каком этапе производится ознакомление с конструкцией технологического объекта?
- 40) Пример какого моделирования представляет вычисление определенного интеграла?
- 41) С помощью чего проводится случайный выбор?
- 42) Сколько групп уравнений включает аналитическая модель технологического объекта?
- 43) Что предполагается при моделировании методом Монте-Карло?
- 44) Что делают для моделирования случайной величины, равной номеру события?
- 45) Что не относится к типам генераторов псевдослучайных чисел?
- 46) Что чаще используется в качестве индикаторов в экспериментальных методах исследования структуры потоков в аппарате?
- 47) Что является математической основой использования методов Монте-Карло?
- 48) Что является основой метода Монте-Карло?
- 49) Что является основой, на которой строится математическое описание любого технологического процесса?





- 50 В каком случае дифференциальное уравнение является эллиптическим?
- 51 В каком случае дифференциальное уравнение является гиперболическим?
- 52 В каком случае дифференциальное уравнение является параболическим?
- 53 К какому классу уравнений не применимы быстрые методы (методы Фурье)?
- 54 Как называется уравнение, линейное относительно всех старших производных от неизвестной функции?
- 55 Как называются условия, определяющие значения искомой функции при одном значении независимой переменной?
- 56 Как представляется функция  $u(x, y)$  в уравнении Пуассона при решении его конечно-разностным методом?
- 57 Как называется численный метод решения уравнений в частных производных, применяемый в прикладной механике?
- 58 Как называется процесс теплообмена между твердым телом и соприкасающейся с ней жидкостью или газом?
- 59 Как получить единственное решение уравнения теплопроводности?
- 60 Каким способом перенос теплоты не возможен?
- 61 Какое условие должно выполняться для численного решения дифференциального уравнения?
- 62 Какой пример не является граничным условием задачи?
- 63 Какой расчет необходим для определения неизвестных переменных состояния теплоносителей при заданных конструкции и схеме потоков теплоносителей?
- 64 О чем говорят условия  $\gamma, \sigma, k = \text{const}$  для теплопроводности стержня?
- 65 Чем являются коэффициенты  $\sigma$  и  $k$ ?
- 66 Что называется порядком дифференциального уравнения в частных производных?





- 67) Что из перечисленного не относится к видам расчетов теплообменных процессов, которые осуществляются в тех или иных теплообменниках?
- 68) Что имеет место, если среда неравномерно заполнена газом?
- 69) Что не используют для решения уравнения Пуассона в виде  $A * u = b$ ?
- 70) Альтернативой какой модели является агентный подход?
- 71) Для какого моделирования характерно воспроизведение явлений, описываемых математической моделью, с сохранением их логической структуры, последовательности чередования во времени?
- 72) Как называется математическая дисциплина, изучающая модели реальных систем массового обслуживания?
- 73) Как называется проектирование отдельных элементов системы?
- 74) Как называются однородные события в моделировании процессов обслуживания?
- 75) Как называется время, которое используется в реальной системе, которую моделируют?
- 76) Какие компоненты входят в имитационную модель?
- 77) Какое утверждение является верным?
- 78) Какое время продвигается с гораздо большей скоростью?
- 79) Какой поиск предпринимается при моделировании замкнутых СМО?
- 80) Когда система массового обслуживания считается заданной?

