

1. Программисту необходимо смоделировать процесс охлаждения металлической детали после обработки. Известно, что процесс подчиняется закону теплопередачи, а данные по температуре можно аппроксимировать.
Какой подход для этого следует выбрать программисту?
2. Инженер исследует сложную динамическую систему, поведение которой невозможно описать аналитически. Необходимо определить влияние различных параметров на устойчивость системы.
Какое решение будет наиболее эффективным, чтобы определить это влияние?
3. Инженеру необходимо смоделировать систему, состоящую из нескольких машин, работающих одновременно, но взаимодействующих через общий буфер данных.
Какая характеристика модели будет ключевой?
4. Разработчику поручено построить модель поведения беспилотного дрона, учитывающую изменение координат, скорости и высоты полёта во времени.
Какой тип модели наиболее подходит для решения этой задачи?
5. Разработчик создает модель производственного конвейера. Каждый конвейерный узел должен переходить из состояния «ожидание» в состояние «работа» при поступлении сигнала о наличии детали.
Какой механизм языка моделирования ему следует использовать?
6. Программисту необходимо смоделировать взаимодействие нескольких объектов, каждый из которых имеет собственные состояния и переходы.
Какой принцип моделирования обеспечит наибольшую гибкость при описании таких систем?
7. Программист разрабатывает симуляцию охлаждения металлического стержня без учета внешнего теплообмена.
Какой тип модели следует ему выбрать?
8. Инженеру необходимо создать модель системы, в которой температура изменяется по закону теплопередачи, но при достижении определённого порога автоматически включается вентилятор охлаждения.
Какой тип модели наиболее подойдет для создания этой модели?
9. Разработчику поручено оценить вероятность сбоя в компьютерной сети, если известны вероятности переходов между состояниями «работает» и «отказ».
Какой тип модели разработчику лучше использовать, чтобы эффективно оценить вероятность сбоя в компьютерной сети?
10. Инженеру необходимо описать систему обслуживания клиентов, где время между поступлением заявок распределено случайно, а процесс обслуживания непрерывен.
Какая модель подойдет для выполнения этой задачи?



11. Программист разрабатывает систему управления роботами, в которой каждый модуль отвечает за отдельную функцию — движение, ориентацию, навигацию. Все модули работают одновременно и обмениваются данными.
Какая структура взаимодействия используется в данной модели?
12. Инженеру необходимо объединить в одной модели компонент, описывающий непрерывное движение робота, и компонент, моделирующий дискретные события, такие как остановка или поворот.
Какой тип компонентной модели наиболее соответствует данной задаче?
13. Программист разрабатывает симуляцию движения спутника. Требуется решить систему дифференциальных уравнений, описывающих траекторию.
Какой численный метод наиболее подходит для повышения точности расчетов при умеренном шаге интегрирования?
14. Инженеру необходимо минимизировать потери энергии в системе охлаждения при изменяющихся параметрах внешней среды.
Какой подход численного моделирования будет наилучшим для решения этой задачи?
15. Моделью называют ...
16. Основной целью компьютерного моделирования является ...
17. Языки моделирования применяются для ...
18. ... — процесс упрощения объекта исследования путем выделения его существенных свойств и отношений, значимых для целей моделирования
19. Реальный объект, явление или процесс, отображаемый моделью, называется ...
20. Процесс проверки ... модели реальному объекту называется верификацией
21. Установите соответствие между типами моделей и их назначением:
22. Установите соответствие между этапами моделирования и их содержанием:
23. Расположите этапы процесса компьютерного моделирования в правильной последовательности:
24. Расположите типы моделей по степени абстракции от реального объекта:
25. Пространство состояний системы описывает ...
26. Временной параметр в модели определяет ...
27. Синхронизация в моделировании необходима для ...



28. ... — множество всех возможных комбинаций переменных, описывающих систему
29. Параметр, определяющий направление и скорость изменения состояний системы — ... переменная
30. Модели, в которых поведение системы изменяется непрерывно и дискретно во времени, называются ... моделями
31. Установите соответствие между типом времени и его характеристикой:
32. Установите соответствие между типами процессов и их особенностями:
33. Расположите этапы моделирования динамической системы в правильной последовательности:
34. Расположите типы временных зависимостей по возрастанию сложности описания:
35. Основным элементом языка моделирования, описывающим состояние системы, является ...
36. Конструкция «переход» в языке моделирования отражает ...
37. Средства описания входных и выходных переменных используются для ...
38. Элемент модели, характеризующий ее внутреннее положение в каждый момент времени, называется ...
39. Изменение состояния модели под действием условий или событий называется ...
40. Конструкция языка, используемая для задания реакций модели на входные воздействия, называется правилом ...
41. Установите соответствие между элементами модели и их функциями:
42. Установите соответствие между конструкцией языка моделирования и ее назначением:
43. Расположите этапы описания динамической системы в языке моделирования в правильной последовательности:
44. Расположите элементы модели по хронологии их активации в процессе моделирования:
45. Изолированной системой в моделировании называется система, которая ...
46. Непрерывные модели описывают ...
47. Основное отличие гибридных систем от непрерывных заключается в ...
48. Система, которая не взаимодействует с другими объектами и моделируется автономно, называется ... системой
49. Математическое описание непрерывных моделей чаще всего выражается в виде ...



50. Системы, в которых непрерывная динамика сочетается с дискретными изменениями состояния, называются ... системами
51. Установите соответствие между типом модели и ее характеристикой:
52. Установите соответствие между типом уравнений и моделируемыми процессами:
53. Расположите этапы построения модели изолированной системы в правильной последовательности:
54. Расположите типы систем по степени усложнения модели:
55. Главная особенность марковских процессов заключается в том, что ...
56. Марковская цепь называется однородной, если ...
57. Непрерывная марковская модель используется для описания ...
58. Марковский процесс — это ... процесс, обладающий свойством отсутствия последействия
59. Функция, описывающая вероятность нахождения системы в каждом состоянии в данный момент времени, называется вероятностным ...
60. Абсорбирующее состояние характеризуется тем, что система ...
61. Установите соответствие между типом марковской модели и ее характеристикой:
62. Установите соответствие между объектами Марковской цепи и их описанием:
63. Расположите этапы построения дискретной марковской модели в правильной последовательности:
64. Расположите виды марковских моделей по усложнению структуры (от простой к сложной):
65. Компонентная модель представляет собой ...
66. При параллельном объединении непрерывных компонентов важным условием является ...
67. Отличительной особенностью неориентированных блоков является то, что ...
68. Автономный элемент модели, имеющий четко определенные входы, выходы и внутреннюю функцию преобразования, называется блочным ...
69. Интерфейсным взаимодействием называют такой механизм, который...



70. При создании гибридных компонентных моделей необходимо учитывать синхронизацию ...
71. Установите соответствие между типами компонентов и их характеристиками:
72. Установите соответствие между типами объединения компонентов и их особенностями:
73. Расположите этапы построения компонентной модели в хронологической последовательности:
74. Расположите виды взаимодействия между компонентами по степени увеличения сложности реализации (от менее сложного к более сложному):
75. Основная цель численного моделирования заключается в ...
76. Метод Гаусса применяется для решения ...
77. Численная устойчивость метода означает ...
78. Совокупность вычислительных методов, позволяющих получать приближённые решения математических задач, называется ... моделированием
79. Погрешность метода — это ..., возникающая из-за конечного шага аппроксимации
80. Замена сложных математических выражений или функций более простыми, близкими по значению в заданной области, называется ...
81. Установите соответствие между типом уравнений и применяемым методом численного решения:
82. Установите соответствие между понятием и его характеристикой:
83. Расположите этапы численного решения задачи в правильной последовательности:
84. Расположите типы численных методов в порядке увеличения их точности:
85. Основная цель численного моделирования заключается в ...
86. Системы линейных алгебраических уравнений чаще всего решаются с помощью ...
87. Проблема собственных значений возникает при ...
88. Численная устойчивость алгоритма характеризует ...
89. Численные методы предназначены для получения ... решений задач



90. Метод Гаусса используется для решения систем ... уравнений
91. В задаче о собственных значениях определяется ... матрицы
92. ... свойство численного метода, при котором приближения стремятся к истинному решению при увеличении числа итераций или уменьшении шага расчета
93. Установите соответствие между типами задач и методами, которые используют для их решения:
94. Расположите этапы численного моделирования в правильной последовательности:
95. Программист разрабатывает численную модель нагрева металлической детали при воздействии внешнего источника тепла. Для описания процесса используется дифференциальное уравнение теплопроводности. Требуется определить температурное распределение во времени с заданной точностью. Какой подход к решению задачи следует применить программисту?
96. Компонентной моделью называется модель, состоящая из ...
97. Композиция параллельных компонентов предполагает ...
98. Основное отличие ориентированных блоков от неориентированных заключается в ...
99. Параллельное объединение гибридных компонентов используется, если ...
100. ... — интерфейсная точка компонента, обеспечивающая передачу данных, сигналов или энергии между блоками модели
101. ... блок — компонент, реализующий определенную вычислительную или логическую функцию внутри модели
102. ... системы — совокупность компонентов и связей между ними, определяющая структуру и взаимодействие элементов модели
103. Неориентированные блоки взаимодействуют на основе ... связей
104. Установите соответствие между типами компонентов и их характеристиками:
105. Расположите этапы построения компонентной модели системы в правильной последовательности:
106. Инженер-программист проектирует систему автоматизации производственной линии, где отдельные модули (сенсорный блок, исполнительный механизм, контроллер управления) должны взаимодействовать между собой. В процессе моделирования необходимо учесть как непрерывные процессы (температура, скорость ленты), так и



дискретные события (срабатывание датчиков).
Какой подход к моделированию следует применить инженеру-программисту в данной ситуации?

107. Основным свойством марковского процесса является ...
108. В дискретных цепях Маркова переходы между состояниями происходят ...
109. Вероятность перехода системы из одного состояния в другое в цепи Маркова описывается ...
110. Непрерывные цепи Маркова отличаются от дискретных тем, что ...
111. Марковская модель описывает систему, у которой будущее состояние зависит только от ее ... состояния
112. В дискретных цепях Маркова вероятность перехода из состояния i в состояние j обозначается символом ...
113. Состояние системы, из которого невозможно выйти, называется ... состоянием
114. Вероятности переходов между состояниями обычно записываются в виде ... переходов
115. Установите соответствие между типами марковских процессов и их характеристиками:
116. Расположите этапы анализа цепи Маркова в правильной последовательности:
117. Программист анализирует работу сети серверов, где каждый сервер может находиться в одном из состояний: «работает», «перегружен», «отключен». Переходы между состояниями происходят случайно, но вероятности переходов известны.
Какой метод следует применить программисту для анализа стабильности системы?
118. Изолированной моделью называется система, которая ...
119. В непрерывных моделях изменение состояния системы происходит ...
120. Основное отличие непрерывно-дискретной модели от чисто дискретной заключается в том, что ...
121. Верификация модели направлена на ...
122. ... — процесс замены сложной функции или зависимости более простой, близкой по поведению в ограниченной области
123. Непрерывные модели описываются системой ... уравнений
124. ... — проверка правильности реализации внутренней структуры и логики модели, направленная на выявление ошибок и несоответствий проектным спецификациям



125. Валидация модели проводится для проверки ее ... с реальным объектом
126. Установите соответствие между типами моделей и их характеристиками:
127. Расположите этапы построения модели изолированной системы в правильной последовательности:
128. Программист разрабатывает модель теплопередачи в металлическом стержне при постоянной температуре окружающей среды. Внешние воздействия не учитываются, интерес представляет распределение температуры по длине стержня во времени.
Какой тип модели наиболее подойдет для решения этой задачи?
129. Основной элемент, описывающий изменение состояния системы во времени в языке моделирования — ...
130. Конструкция, описывающая поведение системы в зависимости от событий и условий — ...
131. В языке моделирования входные переменные отвечают за ...
132. Иерархическая структура модели используется для ...
133. ... — это формальное описание динамики системы, включающее ее состояния, переходы и связи
134. ... между состояниями активируется при выполнении определенных условий
135. Иерархические модели позволяют описывать систему на разных ... детализации
136. Входные и выходные переменные определяют взаимодействие модели с ...
137. Установите соответствие между элементами языка моделирования и их функциями:
138. Расположите этапы описания модели с использованием конструкций языка моделирования в правильной последовательности:
139. Программист моделирует поведение системы «умный дом», где различные устройства (освещение, отопление, охрана) реагируют на события — включение датчиков, изменение температуры и т. д. Требуется описать их взаимодействие с помощью языка моделирования.
Какой подход наиболее корректно отразит структуру и поведение системы?
140. Совокупность всех возможных состояний системы и переходов между ними называется ...
141. Временной параметр в модели служит для ...
142. Механизм согласования выполнения процессов, протекающих параллельно, называется ...
143. Процесс, при котором несколько объектов функционируют во взаимосвязи и взаимодействии, называется ...



144. ... состояний системы описывается множеством возможных комбинаций параметров
145. В модели ... может рассматриваться как независимый параметр, определяющий порядок изменения состояния системы
146. Процессы, выполняющиеся без общей временной шкалы, называются ...
147. ... — переход системы из одного состояния в другое во времени
148. Установите соответствие между типами систем и их характеристиками:
149. Расположите этапы описания поведения системы в модели в правильной последовательности:
150. Инженер-программист разрабатывает модель работы автоматизированного склада. Система должна учитывать движение роботов, транспортирующих грузы, их взаимодействие при пересечении маршрутов и задержки, возникающие из-за ожидания.
Какая структура модели наиболее точно позволит описать поведение системы?
151. Математическое описание объекта или явления, позволяющее проводить исследования без экспериментов в реальной среде, называется ...
152. Основная цель компьютерного моделирования заключается в ...
153. Процесс создания модели, ее исследования и анализа полученных результатов называется ...
154. Неверно, что к числу преимуществ компьютерного моделирования относится ...
155. ... — это процесс построения, исследования и применения моделей для описания и анализа различных объектов и явлений
156. ... — это система, имитирующая поведение реального объекта на основе его математического описания
157. Этап компьютерного моделирования, на котором осуществляется проверка адекватности модели реальному объекту — это ...
158. Входные данные, параметры и начальные условия модели, — это ... модели
159. Установите соответствие между типами моделей и их характеристиками:
160. Расположите этапы процесса компьютерного моделирования в правильной последовательности:

161. Программист разрабатывает систему моделирования движения автономного робота в ограниченном пространстве. Робот должен избегать столкновений с препятствиями и оптимизировать маршрут к цели. Для проверки работы алгоритма решено построить имитационную модель.
<i>Какой способ проверки следует выбрать программисту, который будет наиболее эффективным?</i>

