

**Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине  
«Имитационное моделирование процессов и систем»**

1. Определение системы.
2. Жизненный цикл сложной системы.
3. Задачи теории систем.
4. Основные свойства систем.
5. Цели и показатели системы.
6. Системный анализ как основной метод теории систем.
7. Основные задачи системного анализа.
8. Методы системного анализа.
9. Построение дерева проблем.
10. Этапы системного анализа.
11. Принцип декомпозиции систем.
12. Оценка альтернативных вариантов синтезированной системы.
13. Объект оптимизации
14. Критерий оптимальности.
15. Этапы решения задач оптимизации, виды задач оптимизации.
16. Формальная постановка задач многокритериальной оптимизации.
17. Способы сведения многокритериальной задачи к однокритериальной.
18. Понятие модели и моделирования.
19. Аналитическое моделирование.
20. Принципы системного подхода в моделировании.
21. Классификация моделей.
22. Основные этапы математического моделирования
23. Понятие имитационной модели.
24. Типовые задачи имитационного моделирования.
25. Этапы компьютерного моделирования (вычислительного эксперимента).
26. Планирование компьютерного эксперимента.
27. Общая характеристика методов моделирования случайных величин.
28. Получение случайных величин с заданным законом распределения.
29. Оценка точности характеристик.
30. Моделирование случайных процессов.
31. Марковские цепи.
32. Непрерывные цепи Маркова.
33. Модели случайных потоков.
34. Простейший поток.
35. Потоки с ограниченным последствием.
36. Нормальный поток событий.
37. Понятие СМО.
38. Классификация СМО.
39. Основные характеристики СМО.
40. Сущность метода статистических испытаний.
41. Статистические модели.
42. Статистические методы анализа и обработки экспериментальных данных.
43. Оценка параметров.
44. Имитация поведения агентов на индивидуальном уровне.
45. Агентные связи (сети, коммуникация).
46. Область применения агентного моделирования.
47. Системная динамика как метод имитационного моделирования.
48. Область применения системной динамики.
49. Дискретно-событийное моделирование как метод имитационного моделирования.

50. Компоненты системы дискретно-событийного моделирования
51. Моделирование бизнес-процессов на основе современных техник имитационного моделирования.
52. Имитационное моделирование дискретных производственных систем.
53. Логистика складских комплексов.
54. Управление логистическими процессами.
55. Управление цепочками поставок.
56. Цифровое производство.
57. Программные средства имитационного моделирования.
58. Структура программной среды и базовые элементы программы имитационного моделирования Any Logic.
59. Создание, корректировка, отладка программных моделей, модельный эксперимент.
60. Модельное время.