


«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой А и ММ

 Х.А. Мамадалиев

24.12.2024г.

**ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**  
**ПО ПРЕДМЕТУ «СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

1. Основные понятия моделирования. Построение простейших моделей. Приведите примеры.
2. Математическое моделирование, преимущества и недостатки этого способа
3. Содержание, свойства и принципы построения математической модели. Приведите примеры.
4. Геометрические и функциональные математические модели
5. Математические схемы моделирования
6. Условия устойчивости моделей
7. Моделирования случайных объектов. Приведите примеры.
8. Статистические способы проверки адекватности математических моделей
9. Формирование последовательности базовых случайных чисел
10. Обработка и анализ результатов моделирования систем
11. Статистические методы обработки данных
12. Генерирование равномерно распределенных и распределенных в среднем случайных чисел
13. Моделирования случайных событий
14. Моделирования нормально распределенных случайных величин
15. Формирование случайных чисел на компьютере. Генератор псевдослучайных чисел.
16. Примеры систем, математические модели которых сводится к дифференциальным уравнениям
17. Примеры систем, математические модели которых сводится к интегральным уравнениям
18. Системы сводящиеся к задачам оптимизации
19. Задачи линейного программирования
20. Задачи динамического программирования
21. Модели для стохастических процессов
22. Вероятностные и критерии оценки точности модели
23. Метод наименьших квадратов при статическом моделировании
24. Поток событий

25. Методы и критерии выбора тренда для временных рядов
26. Теория поля. Градиент скалярного поля.
27. Метод Фурье для решения задач математической физики
28. Метод Фурье для обработки и анализа числовых информационных
29. Метод определения времени развития события
30. Методы определения линий потока. Приведите примеры.
31. Потенциальное поле и его свойства. Приведите примеры.
32. Имитационное моделирование. Приведите примеры.
33. Моделирование статистических процессов. Приведите примеры.
34. Метод Монте-Карло. Приведите примеры.
35. Метод среднеквадратического отклонения. Приведите примеры.
36. Непрерывно-случайные модели. Приведите примеры.
37. Статистический анализ зависимостей дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ
38. Вероятностные модели. Приведите примеры.
39. Системы массового обслуживания. Приведите примеры.
40. Примеры систем, сводящихся к визуальному моделированию и способы их проектирования. Приведите примеры.
41. Эмпирическое моделирование. Приведите примеры.
42. Методы эмпирического моделирования и критерии их оценки. Приведите примеры.
43. Аналоговое моделирование. Преимущества аналогового моделирования. Приведите примеры.
44. Моделирование динамических систем. Приведите примеры.
45. Инструментальные средства моделирования. Приведите примеры.
46. Моделирование информационных систем и сетей. Приведите примеры.