

# Экзамен

## Вопросы

1. Моделирование. Модель. Примеры.
2. Моделирование случайных величин. Распределения.
3. Потоки случайных событий.
4. Метод Монте Карло.
5. Модель случайных блужданий
6. Моделирование движения материальной точки в плоскости.
7. Моделирование движения материальной точки с учётом сил сопротивления.
8. Модели популяций. Логистическая модель.
9. Модели популяций. Модель «хищник-жертва»
10. Модели популяций. Модель учитывающая наименьшую критическую численность.
11. Динамические системы. Уравнение равновесия (balance equation)
12. Однородные дифференциальные уравнения.
13. Однородные дифференциальные уравнения. Численные методы решения.
14. Дифференциальные уравнения в частных производных. Численные методы решения.
15. Моделирование систем массового обслуживания
16. Моделирование Марковских случайных процессов
17. Моделирование химической реакции по превращению одного вещества в другое.
18. Экономические модели. Модель расходов на рекламу.
19. Экономические модели. Модель влияния рекламы.
20. Симплекс-метод.
21. Имитационное моделирование в AnyLogic
22. Клеточные автоматы.
23. Моделирование возбудимой среды. Примеры
24. Модель трафика на одномерной клеточном автомате. Волны трафика.
25. Модель газа на решётке.
26. Двумерные клеточные автоматы.
27. Агентное моделирование.
28. Подходы к моделированию пространства и времени. Моделирование дискретных событий.
29. Типы ndarray и DataFrame. Примеры.