**Вопросы к экзамену   
по Моделированию мехатронных и робототехнических систем**

1. Сущность потактового и событийного методов моделирования РТС как дискретной системы.

2. Понятие системы массового обслуживания.

3. Дисциплины обслуживания очередей в системах массового обслуживания.

4. Характеристики очередей в моделях систем массового обслуживания.

5. Модель канала обслуживания.

6. Показатели качества системы массового обслуживания.

7. Структурные элементы модели системы массового обслуживания.

8. Алгоритм моделирования потока заявок в системе массового обслуживания.

9. Свойства экспоненциального закона распределения случайной величины.

10. Понятие системы массового обслуживания с ненадёжными элементами.

11. Понятие конечного вероятностного автомата.

12. Простейший поток событий и его основные характеристики.

13. Функция переходов конечного вероятностного автомата и формы её задания.

14. Функция выходов конечного автомата.

15. Представление модели РТС как системы конечных автоматов. Назначение индикаторных автоматов в модели РТС.

16. Порядок расчёта модели методом статистических испытаний.

17. Алгоритмы моделирования случайных величин.

18. Определение числа необходимых испытаний для вычисления статистических характеристик моделируемой системы.

19. Основные функции пакета моделирования SMPL.

20. Структура моделирующей программы на основе пакета моделирования SMPL.

21. Списковый механизм планирования событий в моделях дискретных систем.

22. Понятия синхронных и асинхронных моделей дискретных систем.

23. Структурные элементы сетей Петри и их графическое представление.

24. Понятие разметки сети Петри.

25. Понятие срабатывания перехода в сети Петри.

26. Правила порождения разметок при срабатывании перехода в сети Петри.

27. Понятие события. Предусловия и постусловия события в сетях Петри.

28. Графическое представление сети Петри.