1. Введение. Основные понятия модели СМО.
2. Основные компоненты модели СМО.
3. Модели массового обслуживания, основные упрощения.
4. Основные понятия ТМО (СМО и СеМО).
5. Марковский случайные процесс с дискретными состояниями и дискретным временем.
6. Марковский процесс с дискретными состояниями и непрерывным временем. Система уравнений Колмогорова.
7. Поток событий. Простейший поток и его свойства.
8. Предельные вероятности состояний.
9. Процесс гибели и размножения.
10. Циклический процесс.
11. Одноканальная СМО с отказами
12. Многоканальная СМО с отказами.
13. Многоканальная СМО с ожиданием.
14. Одноканальная СМО с ожиданием.
15. СМО с бесконечным числом мест в очереди.
16. Замкнутые СМО.
17. СМО с взаимопомощью между каналами.
18. СМО с ошибками.
19. СМО с ограниченным временем ожидания.
20. СМО с непуассоноскими потоками. Формула Хинчина-Поллачека.
21. Типовые распределения дискретных случайных величин, используемые в моделях СМО: пуассоновское, геометрическое.
22. Типовые распределения непрерывных случайных велечин, используемых в моделях СМО: равномерное, экспоненциальное, Эрланга к-го порядка, нормированное распределение Эрланга.
23. Типовые распределения непрерывных случайных велечин, используемые в моделях СМО: гиперэкспоненциальное распределение, гиперэрланговское распределение.
24. Приближенное сведение немарковских процессов к марковским. Метод псевдосостояний.
25. Основные понятия СеМО, Граф сети, узел, источник, маршрут.
26. Классификация СеМО.
27. Линейные СеМО, коэффициент передачи.
28. Параметры и характеристики СеМО.
29. Режимы функционирования СеМО. Установившийся режим, перегрузка сети.
30. Узловые и сетевые характеристики СеМО. Формулы Литтла.
31. Анализ разомкнутых экспоненциальных СеМО. Упрощающие условия.
32. Расчет коэффициентов передачи и интенсивностей потоков в РСеМО.
33. Проверка отсутствия перегрузок в СеМО.
34. Эквивалентное и толерантное преобразование моделей СеМО.
35. Примеры расчета сетевых характеристик РСеМО (по лекциям)
36. Анализ свойств разомкнутых СеМО. Определение «узких мест» и улучшение характеристик (на примере).