

**Список вопросов к зачету по дисциплине  
«Надежность информационных систем»**

1. Определение надежности. Критерии и характеристики надежности. Отказ. Ремонтопригодность. Срок службы. Избыточность. Элементы расчета надежности.
2. Резервирование.
3. Вероятность безотказной работы.
4. Частота отказов. Средняя частота отказов.
5. Интенсивность отказов.
6. Среднее время безотказной работы.
7. Коэффициенты надежности. Коэффициент готовности. Коэффициент вынужденного простоя. Коэффициент профилактики.
8. Коэффициенты надежности. Коэффициент отказа элементов. Коэффициент расхода элементов.
9. Потоки отказов.
10. Свойства простейших потоков.
11. Закон распределения интервала  $T^*$ , после того, как на него попадает точка  $\tau$ .
12. Законы распределения и характеристики случайных величин  $(Q, R)$ .
13. Потоки Эрланга.
14. Марковские цепи в теории надёжности. Предельные вероятности. Безусловные вероятности.
15. Стационарный режим для цепи Маркова.
16. Статистическая теория надежности. Определение неизвестных параметров распределения.
17. Анализ надежности работы систем с холодным резервированием.
18. Уравнения Колмогорова для систем с холодным резервированием.
19. Решение дифференциальных уравнений методом Рунге-Кутты в среде MathCAD.
20. Анализ надежности системы с холодным резервированием методом имитационного моделирования.
21. Анализ надежности работы систем с горячим резервированием.
22. Уравнения Колмогорова для систем с горячим резервированием.
23. Анализ надежности системы с горячим резервированием методом имитационного моделирования.
24. Анализ надежности работы систем с восстановлением при горячем резервировании методом имитационного моделирования.
25. Анализ надежности работы систем с восстановлением при холодном резервировании методом имитационного моделирования.
26. Решение задач на ЭВМ при наличии сбоев.