**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Основные понятия теории вероятностей. Случайные события и их классификация.
2. Вероятность события. Классическое, статистическое и геометрическое определения.
3. Действия над событиями.
4. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
5. Зависимые и независимые события. Условная вероятность.
6. Формула полной вероятности. Теорема Байеса.
7. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Теорема Пуассона.
8. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
9. Случайная величина и ее закон распределения. Дискретные и непрерывные случайные величины.
10. Основные законы распределения случайных величин: равномерное, Бернулли, Пуассона, экспоненциальное, нормальное.
11. Функция распределения случайной величины. Плотность распределения непрерывной случайной величины. Их свойства.
12. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, их свойства.
13. Мода, медиана, квантили. Начальные и центральные моменты случайных величин.
14. Неравенства Маркова и Чебышева.
15. Закон больших чисел. Теоремы Чебышева и Бернулли. Теорема Пуассона.
16. Центральная предельная теорема
17. Многомерные случайные величины.
18. Функция и плотность распределения двумерной случайной величины. Их свойства.
19. Зависимые и независимые случайные величины. Условные законы распределения.
20. Числовые характеристики двумерных случайных величин. Ковариация, коэффициент корреляции.
21. Случайные процессы и их характеристики.
22. Марковские случайные процессы.
23. Уравнения Чепмена-Колмогорова. Предельные вероятности состояний.
24. Общая характеристика систем массового обслуживания. Потоки событий.
25. Процессы гибели и размножения.
26. Системы массового обслуживания с отказами.
27. Системы массового обслуживания с ожиданием.
28. Замкнутые системы массового обслуживания.
29. Системы массового обслуживания со «взаимопомощью» между каналами.
30. Системы массового обслуживания с ошибками.