

**Вопросы для подготовки к рубежному контролю №3  
по случайным процессам (РЛ2 и РЛ6, 4-й семестр), 2020г.**

1. Случайная функция, случайный процесс, траектория и сечение случайного процесса. Закон распределения случайного процесса.
2. Математическое ожидание и ковариационная матрица  $n$ -мерного случайного процесса. Свойства ковариационной матрицы; дисперсия  $n$ -мерного случайного процесса.
3. Ковариационная функция  $n$ -мерного случайного процесса. Свойства ковариационной функции. Корреляционная функция  $n$ -мерного случайного процесса.
4. Взаимная ковариационная функция двух случайных процессов. Свойства взаимной ковариационной функции.
5. Непрерывность случайного процесса.
6. Дифференцируемость случайного процесса.
7. Взаимная ковариационная функция случайного процесса и производной случайного процесса.
8. Интегрируемость случайного процесса.
9. Действие линейного оператора на скалярный случайный процесс.
10. Основные типы случайных процессов: стационарные в широком и узком смысле; нормальные (гауссовы) процессы.
11. Основные типы случайных процессов: процессы с независимыми приращениями; винеровский процесс; пуассоновский процесс.
12. Стационарные (в широком смысле) случайные процессы с непрерывным спектром. Спектральная плотность и ее свойства.
13. «Белый шум». Свойства «белого шума».
14. Преобразование стационарного случайного процесса при его прохождении через линейную динамическую систему.

**Литература**

1. Волков И.К., Зуев С.М., Цветкова Г.М. Случайные процессы: Учебник для вузов. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999.