

**Вопросы к экзамену
по дисциплине
«Теория случайных процессов»**

1. Вероятностная мера на измеримом пространстве и ее свойства.
2. Алгебра множеств A , порожденная классом E .
3. Аксиоматика Колмогорова.
4. Измеримые функции.
5. Случайные величины.
6. Предварительная классификация случайных процессов.
7. Случайные функции и случайные процессы.
8. Элементарные случайные функции.
9. Стохастически эквивалентные случайные процессы.
10. Корреляционная функция и дисперсия случайного процесса.
11. Винеровский случайный процесс.
12. Процессы с независимыми и ортогональными приращениями.
13. Гауссовы случайные процессы.
14. Марковские случайные процессы.
15. Стационарные случайные процессы.
16. Цепи Маркова и их представление ориентированными графами.
17. Марковские процессы в дискретных системах с непрерывным временем.
18. Уравнение Маркова и его ближайшие следствия.
19. Стохастическая эквивалентность случайных процессов.
20. Пуассоновский случайный процесс.
21. Уравнения Колмогорова для дискретных Марковских процессов.
22. Процессы рождения и гибели.
23. СК-сходимость.
24. Стохастическая непрерывность случайных процессов.
25. Стохастический критерий Коши.
26. Дифференцируемость случайного процесса.
27. Недифференцируемость пуассоновского (или винеровского) процесса.
28. Пример Марковского процесса с двумя возможными состояниями.
29. Стохастическая мера.
30. Стохастический интеграл.
31. Стохастический интеграл Ито.
32. Стохастический дифференциал.
33. Стохастический интеграл Стратоновича.
34. Вычислить стохастический интеграл Ито $\int w d w$.
35. Спектральное представление стационарных случайных процессов.
36. Прямое и обратное уравнение Колмогорова для Марковских процессов с непрерывным пространством состояния.