

## Вопросы к зачету по Вероятностным Моделям

Лектор – О.В. Шестаков

1. Вероятностные модели и парадокс Бертрانا.
2. Математическая модель центра случайной величины.
3. Математическая модель разброса случайной величины.
4. Случайные величины. Зависимость событий и случайных величин.
5. Виды сходимости случайных величин. Центральная предельная теорема, оценка скорости сходимости в ЦПТ.
6. Закон больших чисел, оценка скорости сходимости в ЗБЧ.
7. Распределение Пуассона, теорема Пуассона и ее обобщение.
8. Устойчивые и безгранично делимые распределения. Теоремы Леви и Хинчина.
9. Информация и энтропия. Свойства.
10. Дифференциальная энтропия, свойства некоторых распределений.
11. Определение пуассоновского процесса.
12. Информационные свойства пуассоновского процесса.
13. Случайные суммы, основные свойства, пуассоновские случайные суммы.
14. Геометрические случайные суммы, теорема Реньи, связь между геометрическими и пуассоновскими случайными суммами.
15. Теорема переноса. Аналог теоремы Пуассона для случайных сумм.

**Вопрос, включенный в гос.экзамен по данному курсу:  
«Пуассоновский процесс и его информационные свойства»**

### ЛИТЕРАТУРА

1. В.Ю. Королев. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Изд-во Проспект. 2006.
2. В. Феллер. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. М.: Мир. 1984.
3. В.Ю. Королев, В.Е. Бенинг, С.Я. Шоргин. Математические основы теории риска. М.: Физматлит. 2007.
4. В.Ю. Королев. Вероятностно-статистический анализ хаотических процессов с помощью смешанных гауссовских моделей. Декомпозиция волатильности финансовых индексов и турбулентной плазмы. М.: ИПИ РАН. 2007.